

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1894 T H È S E N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 12 Juillet 1894, à 1 heure

Par PAUL-ÉMILE ROLLAND,

Né à Beuzeval (Calvados), le 18 septembre 1863.

Ancien interne des hôpitaux de Caen,

Lauréat de l'École de Médecine,

Médaille d'honneur du Gouvernement (Choléra 1892).

DE L'HÉMARTHROSE ET DE SON TRAITEMENT PAR LA PONCTION

Président : M. PANAS, professeur.

*Juges : MM. { DUPLAY, professeur.
NÉLATON et BRUN, agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE

15, Rue Racine, 15

1894

400

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

400

Année 1894 THÈSE N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 12 Juillet 1894, à 1 heure

Par PAUL-ÉMILE ROLLAND,

Né à Beuzeval (Calvados), le 18 septembre 1863.

Ancien interne des hôpitaux de Caen,

Lauréat de l'École de Médecine,

Médaille d'honneur du Gouvernement (Choléra 1892).

DE L'HÉMARTHROSE ET DE SON TRAITEMENT PAR LA PONCTION

Président : M. PANAS, professeur.

Juges : MM. } DUPLAY, professeur.
 } NELATON et BRUN, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE
15, Rue Racine, 15

1894

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

	Doyen.....	M.	BROUARDEL.
	Professeurs.....		MM.
Anatomie.....			FARABEUF.
Physiologie.....			CH. RICHET.
Physique médicale.....			GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....			GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....			BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....			BOUCHARD.
Pathologie médicale.....			DIEULAFOY.
Pathologie chirurgicale.....			DEROVE.
Anatomie pathologique.....			LANNELONGUE.
Histologie.....			CORNIL.
Opérations et appareils.....			MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie.....			TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale.....			POUCHET.
Hygiène.....			LANDOUZY.
Médecine légale.....			PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....			BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.....			LABOULBÈNE.
			STRAUS.
			SÉE (G.)
Clinique médicale.....			POTAIN.
			JACCOUD.
			HAYEM.
			GRANCHER.
Maladies des enfants.....			JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....			FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....			N...
Clinique des maladies du système nerveux.....			DUPLAY.
			LE DENTU.
Clinique chirurgicale.....			TILLAUX.
			N...
Clinique des maladies des voies urinaires.....			GUYON.
Clinique ophthalmologique.....			PANAS.
Clinique d'accouchement.....			TARNIER.
			PINARD.

Professeurs honoraires

MM. SAPPEY, PAJOT, REGNAULD, VERNEUIL.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARAN.	DELBET.	MARIE.	RICARD.
ANDRÉ.	FAUCONNIER.	MAYGRIER.	ROGER.
BALLET.	GAUCHER.	MENETRIER.	SCHWARTZ.
BAR.	GILBERT.	NELATON.	SEBILLEAU.
BRISAUD.	GLEY.	NETTER.	TUFFIER.
BRUN.	HEIM.	POIRIER, chef des	VARNIER.
CHANTEMESSE.	JALAGUIER.	travaux anatomi-	VILLEJEAN.
CHARRIN.	LEJARS.	ques.	WEISS.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUENU.	
DEJERINE.	MARFAN.	REITTERER.	

Secrétaire de la Faculté : CH. PUPIN.

Par délibération en date du 6 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en donnera aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA BONNE MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA BONNE TANTE
MADAME C. AVIOLAT

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE
EUGÈNE ROLLAND

MON MEILLEUR AMI

Pieux souvenir ! Regrets éternels !!

A MON GRAND-PÈRE
MONSIEUR HIPPOLYTE ROLLAND

*Puisse l'hommage de ce travail vous
prouver toute ma reconnaissance.*

A MONSIEUR ET MADAME DARBOUR

*Témoignage de sincère affection et de
respectueuse amitié.*

A MADEMOISELLE LOUISE AVIOLAT

*Faible gage d'affection et de recon-
naissance pour toutes les bontés qu'elle
a eues pour moi.*

A MON EXCELLENT MAÎTRE :

MONSIEUR LE DOCTEUR FAYEL

Professeur à l'École de Médecine de Caen,
Officier de l'Instruction publique.

Daignez agréer, cher Maître, ce témoignage de ma profonde gratitude pour la bienveillance dont vous m'avez honoré pendant tout le cours de mes études médicales et pour le précieux enseignement que j'ai puisé près de vous.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

MON IEUR LE PROFESSEUR PANAS

Professeur de clinique ophtalmologique à la Faculté de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A MES VRAIS AMIS :

MESSIEURS DUCHESNE, LEDAN, OSSWALD
LE DOCTEUR GOUY

Médecin des hôpitaux du Havre.

*Vous m'avez tendu la main dans
des moments difficiles... Merci.*

A MONSIEUR MOUCHET

Interne des hôpitaux de Paris.

*Souvenir tout particulier de reconnais-
sance pour les utiles renseignements qu'il
m'a fournis pour la composition de ma
thèse.*

A MON VIEIL AMI :

MONSIEUR LEROUX

Ex-pharmacien en chef des hôpitaux de Caen.

*Je prie mes Maîtres de l'École et des
Hôpitaux de Caen, de recevoir mes
remerciements pour leurs savantes le-
çons.*

INTRODUCTION

Le sujet de cette thèse inaugurale n'est certes pas nouveau, l'hémarthrose a été maintes fois décrite, et si nous nous proposons de l'étudier encore c'est à l'effet de revenir sur quelques points qui n'ont peut-être pas été jusqu'ici assez mis en lumière, et que des recherches ultérieures viendront sans doute élucider complètement.

Nous ne ferons pas l'histoire de l'hémarthrose, cela nous entraînerait trop loin ; nous aurons du reste l'occasion d'en parler à propos du traitement et nous exposons à la fin de notre thèse la liste des mémoires parus sur la question que nous avons consultés et mis à profit. Contentons-nous de citer au premier plan les thèses de Thévenot (1866) Guedeney (1876), Piéchaud (1880), Lacronique (1881), Huchard (1881), Bosset (1884), qui ont eu surtout en vue le traitement de l'hémarthrose ; l'important mémoire de M. Segond (*Progrès médical*, 1879) mérite une mention spéciale pour la précision avec laquelle il a élucidé la pathogénie

des épanchements sanguins traumatiques du genou. Signalons encore les recherches de Riedel en Allemagne, de Ch. Nélaton et Brasse en France, sur la façon dont se comporte le sang épanché dans les articulations, enfin il a paru récemment dans le *Bulletin médical* une clinique documentée, très intéressante de M. Delbet qui semble mettre nettement la question au point, clinique à laquelle nous n'avons pas craint de faire de nombreux emprunts.

L'hémarthrose est un épanchement de sang dans une articulation. On peut l'observer dans diverses articulations, mais de toutes, la plus fréquemment atteinte est l'articulation du genou. Nous verrons plus tard, quand nous étudierons la pathogénie de l'affection, les raisons d'être de cette prédilection. C'est l'hémarthrose du genou que nous prendrons ici comme type de description.

ETIOLOGIE

L'hémarthrose étant, dans la très grande majorité, pour ne pas dire la généralité des cas, une affection de cause traumatique, s'observe de préférence à l'âge adulte, chez les jeunes gens, chez les hommes adonnés aux travaux pénibles. C'est dire qu'elle se rencontre rarement chez la femme.

Sa fréquence est assez grande, mais nous devons, pour l'apprécier, distinguer entre les cas où l'hémarthrose constitue à elle seule toute l'affection, et les cas où elle accompagne un traumatisme grave qui prend alors la première place.

Ainsi les fractures de la rotule constamment, les fractures du fémur et du tibia (diaphyse ou extrémité articulaire) très souvent, s'accompagnent d'une hémarthrose plus ou moins considérable.

Ce n'est pas cette variété d'épanchements que nous avons en vue ici ; malgré l'importance qu'ils présentent ultérieurement pour les fonctions du membre, ils ne tiennent qu'une place secondaire

dans le tableau symptomatique offert par le malade. Si nous défalquons de l'ensemble des hémarthroses du genou toutes celles qui sont dues à des fractures de la rotule ou des os voisins, nous voyons dès lors la fréquence de l'affection diminuer notablement.

Quelles en sont les causes ordinaires ? Ce sont des chutes, chute sur les pieds ou chute sur le genou, quelquefois, mais plus rarement, des chocs directs. Dans notre observation IX nous relatons un bel exemple de ce traumatisme direct occasionné par le sabot d'un cheval emporté.

Dans les cas de chute sur les pieds ou de chute sur les genoux, on invoque une sorte d'entorse du genou pour expliquer l'hémorrhagie intra-articulaire ; dans les cas de violence directe, on admet la production d'une contusion locale plus ou moins considérable. Il est bien entendu que nous ne parlons pas ici des hémarthroses liées à des fractures d'os, de la rotule dont elles sont le complément obligé, ou de fractures des extrémités articulaires du fémur et du tibia, voire même de la diaphyse fémorale.

Revenons aux hémarthroses simples non précédées de fracture des os voisins ; quel est leur mode de production, quelle est l'origine du sang qu'elles renferment ?

Dans les cas, de beaucoup les moins fréquents, on peut même les dire très rares, où l'hémarthrose a succédé à un choc direct, le mécanisme de la con-

tusion doit seul être invoqué. Sans que la peau soit entamée, la synoviale peut être atteinte dans les points où elle déborde l'interligne articulaire. Dans ses expériences cadavériques, Bonnet, de Lyon, a constaté que dans les cas où le choc avait porté sur les côtés de la rotule, il y avait déchirure de la synoviale dans une étendue plus ou moins grande, alors que la peau n'offrait aucune solution de continuité. D'où, vient dans ce cas, le sang épanché ? On sait qu'à l'état normal la synoviale contient fort peu de vaisseaux, il semble donc que sa blessure ne doit être suivie d'épanchement de sang que par suite d'une rupture simultanée de la capsule fibreuse qui permet ainsi aux vaisseaux périphériques ouverts de déverser leur sang dans l'article. Peut être aussi faut-il admettre avec M. le professeur Panas (1), qu'il existe souvent, antérieurement au traumatisme, un certain degré d'hydarthrose ou d'arthrite chronique, ayant amené une vascularisation exagérée de la synoviale, de sorte que cette dernière, quand elle est rompue, est capable de déverser une quantité de sang plus grande qu'à l'état normal. Force nous est d'avouer, cependant, que l'on ne s'explique pas d'une manière absolument satisfaisante, avec des lésions limitées à la synoviale, la rapidité de production et la tension extrême du sang épanché dans l'articulation.

(1) *Dict. de Médecine et de Chirurgie*, article « Genou ».

A la suite d'expériences multiples sur le mécanisme de l'hémarthrose, M. Segond a montré, dans un mémoire publié en 1879, que les lésions de la synoviale n'avaient qu'une importance tout à fait secondaire et que le premier rôle devait être attribué à l'entorse du genou. Cette entorse succède le plus souvent à des mouvements forcés, surtout à des mouvements de rotation de la jambe sur la cuisse. La très grande majorité des malades atteints d'hémarthrose racontent, quand ils peuvent donner des renseignements sur leur accident, qu'ils ont fait une chute sur les pieds ou qu'ils ont eu la jambe prise sous eux.

On les entend bien rarement dire qu'ils ont reçu un coup ou fait une chute sur le genou lui-même. Quelle que soit la partie du corps qui ait porté sur le sol dans la chute, un fait reste constant, c'est l'existence soit d'un mouvement normal de la jointure exagéré, soit d'un mouvement anormal produit violemment ; tantôt c'est l'hyperextension ou la flexion exagérée du genou, tantôt ce sont des mouvements de rotation de la jambe sur la cuisse, surtout dans la flexion. Que nous enseignent en effet les expériences de M. Segond ?

L'extension forcée de la jambe pratiquée sur seize genoux a montré à M. Segond qu'elle pouvait causer les lésions suivantes : des fractures des extrémités articulaires (chez les vieillards, fait déjà constaté par Bonnet), un arrachement des ligaments croisés, une déchirure des ligaments

postérieurs, plus rarement un arrachement des ligaments latéraux, arrachement de l'insertion inférieure du ligament latéral externe, ou de l'insertion supérieure fémorale du ligament latéral interne, son insertion inférieure restant toujours intacte.

Les mouvements forcés de latéralité ont lieu exceptionnellement par flexion latérale directe, le plus souvent par rotation.

Les mouvements forcés de rotation causent la majorité des entorses du genou, et la majorité des épanchements traumatiques. Voyons d'abord la rotation en dedans de la jambe sur la cuisse. Ce mouvement n'est physiologiquement possible que si la jambe est modérément fléchie à 45° par exemple. La tubérosité externe du tibia tourne autour d'un axe vertical passant par le centre de la tubérosité interne, qui tourne sur elle-même; la torsion des ligaments croisés s'exagère, et les ligaments latéraux se tendent. Mais le point où la tension est la plus forte siège au niveau de cette portion de la capsule articulaire constituée surtout par les solides insertions de l'aponévrose fémorale en arrière et sur le tubercule de la tubérosité externe du tibia (tubercule du jambier antérieur). « Ces fibres nacrées et résistantes, qui forment la partie antéro-externe du surtout fibreux articulaire, exercent une traction violente sur leur point d'insertion et l'arrachent. Ce n'est jamais le tubercule de Gerdy qui cède, mais la portion d'os

située immédiatement en arrière. Peut-être faut-il en chercher la raison dans la moindre résistance du tissu osseux en ce point. Quelle que soit d'ailleurs l'explication, le fait est constant, et c'est là ce qu'il faut retenir. Ou la lésion est incomplète, et il n'y a pas de rupture du cul-de-sac synovial, c'est le premier degré de la lésion ; ou elle est complète, et il y a rupture du cul-de-sac, communication de la plaie osseuse avec l'intérieur de la jointure. » M. Segond a obtenu 14 fois la lésion complète sur 38 expériences. En même temps, parfois il se produit un arrachement de l'insertion supérieure du ligament croisé antérieur ou de l'insertion inférieure du ligament latéral externe ou même une entorse péronéo-tibiale.

Quand la jambe est fléchie à angle droit, on obtient à peu près les mêmes résultats, quoique plus rarement.

Enfin, quand la jambe est fléchie au delà de l'angle droit, ce qui arrive quand les malades ont eu la jambe prise sous eux, deux cas peuvent se produire : le talon est porté en dehors ou en dedans de l'axe fémoral, et tordu ensuite. Dans le premier cas, « le ligament latéral interne supporte tout l'effort, dit M. Segond ; arrachement de l'insertion fémorale du ligament latéral interne, arrachement de l'insertion fémorale du ligament croisé antérieur, déchirure du ligament adipeux, arrachement de l'insertion supérieure du ligament croisé postérieur et décollement de son insertion

inférieure figurent isolés ou combinés dans presque toutes nos expériences. Sur deux genoux, nous avons obtenu notre lésion tibiale, mais elle n'existait pas seule. » Dans le second cas, celui de la translation du talon en dedans de l'axe fémoral, « tout l'effort porte sur la partie antéro-externe de la capsule articulaire, sur le ligament latéral externe, et sur les ligaments croisés. Arrachement de l'une des insertions du ligament latéral externe, lésion spéciale en arrière du tubercule de Gerdy, arrachement des ligaments croisés, rupture du ligament adipeux, fracture de l'extrémité supérieure du péroné, telles sont les lésions observées. »

Que se passe-t-il dans la rotation en dehors de la jambe sur la cuisse? Ce mouvement n'existe pas dans l'extension : il existe bien marqué dans la flexion de la jambe modérée ou à angle droit où se produisent l'arrachement de l'une des insertions des ligaments latéraux et l'arrachement des insertions des ligaments croisés ; dans la flexion de la jambe, au delà de l'angle droit, les mêmes phénomènes ne se produisent que pour la rotation interne.

Comme le montre si bien M. Segond, les lésions qui succèdent à des mouvements forcés du genou peuvent se ranger quelle que soit la nature exacte du mouvement forcé initial en deux groupes principaux :

Les unes portent sur les ligaments périphériques de l'articulation.

Les autres sont absolument intra-articulaires,

elles portent sur le ligament adipeux, sur les ligaments croisés ou enfin sur le tissu osseux tibial postérieur au tubercule de Gerdy.

Les premières lésions interviennent rarement dans la production de l'hémarthrose, lors même que les ligaments céderaient à leur insertion. Cependant, Lemoine a montré (1) que le décollement supérieur du ligament latéral interne qui survenait le plus souvent par suite de la rotation de la jambe en dehors, celle-ci étant demi-fléchie ou fléchie à angle droit, pouvait mettre à nu les orifices vasculaires du condyle fémoral qui peuvent alors verser une quantité de sang notable dans l'intérieur de la jointure.

Les lésions articulaires proprement dites, qui constituent la vraie source des hémarthroses, portent très fréquemment sur les ligaments croisés ; si ceux-ci sont déchirés à leur partie moyenne, les branches de l'articulaire moyenne sont rompues ; s'ils sont arrachés à leurs insertions, il se décolle un couvercle osseux qui ouvre les aréoles spongieuses. La rupture du ligament adipeux que M. Segond a signalée le premier, est une source d'hémorragie articulaire qu'il ne faut pas négliger ; les vaisseaux qu'il contient sont de calibre suffisant pour produire une hémorragie notable, surtout quand il se fait une rotation forcée de la jambe fléchie.

(1) Lemoine, *Th. de Paris*, 1880.

Il faut compter, enfin, avec l'arrachement du tissu osseux tibial situé en arrière du tubercule de Gerdy, qui est capable de fournir beaucoup de sang ; l'extrémité supérieure du tibia étant, comme le dit Richet, non seulement le plus vasculaire de cet os, mais peut-être encore de tous les os de l'économie.

De toutes ces expériences que nous venons de résumer, M. Segond conclut que dans la très grande majorité des cas, en face d'une entorse du genou compliquée d'épanchement sanguin intra-articulaire rapide et bien exclusivement intra-articulaire, l'hémorragie devra être attribuée soit aux lésions des ligaments croisés, soit à la déchirure du ligament adipeux, soit à une plaie du tissu spongieux tibial en arrière du tubercule de Gerdy.

L'entorse du genou prend ainsi une importance extrême, en quelque sorte prépondérante, dans la production des hémarthroses, surtout par des mouvements forcés de rotation.

Nous ne pouvons terminer ce chapitre de pathogénie sans signaler quelques variétés rares d'hémarthroses. Il en est une, qui est encore d'ordre traumatique, c'est l'hémarthrose provoquée par des corps étrangers articulaires (1), signalée par Montanari.

Dans quelques cas rares, l'hémarthrose est d'ori-

(1) Montanari. Hemorrhagia intra articolari, idartroci riempici e con corpi mobili articolari *Giornale di Med. miliari*, Roma, 1875, p. 393.

gine nerveuse chez des individus atteints d'hémorrhagie cérébrale (1); on a décrit des épanchements sanguins quelquefois abondants dans le genou du côté récemment hémiplégié ; il s'agit là vraisemblablement d'un trouble trophique articulaire.

Dans des maladies infectieuses hémorrhagiques comme le scorbut et le purpura, on a observé des hémarthroses. A la même classe appartiennent les hémarthroses des hémophiles, décrites surtout par Constantin Paul en 1864 (2) et par Kœnig en 1891 (3). Ces hémarthroses surviennent spontanément et presque subitement chez des hémophiles ; accompagnées quelquefois au début d'une légère réaction fébrile, elles peuvent durer des semaines, sans qu'il y ait d'autres lésions de la jointure. Plus tard, à la suite d'hémorrhagies répétées, la synoviale et le cartilage s'altèrent. L'articulation se disloque vite et prend des attitudes vicieuses qui simulent celles de la tuberculose ; au début, c'est l'apparence de l'hydarthrose tuberculeuse, plus tard de l'arthrite fongueuse. Il n'y a guère que des hommes jeunes qui en soient atteints. L'affection est importante à diagnostiquer ; Kœnig a perdu deux malades d'hémorrhagie en voulant les opérer.

(1) Blum. *Thèse d'agrégat.*, 1875, « Arthropathie nerveuse. » — P. Broca, *Soc. Anat.*, 1882.

(2) C. Paul. *Arch. génér. de Méd.*, 1864, p. 685.

(3) Kœnig. 64^e réunion des natural. et méd. allem. Halle, MM, 1891, p. 486.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le liquide de l'hémarthrose est ordinairement du sang absolument pur, il peut être cependant mêlé d'une quantité plus ou moins considérable de liquide synovial, surtout au bout d'un certain temps, si l'inflammation de l'article a déterminé une sécrétion plus abondante de synovie. La couleur du sang est tantôt rouge vif, tantôt rouge foncé, presque noire. La quantité de sang épanché est assez variable suivant les cas ; elle est généralement de 60 à 80 grammes ; c'est la quantité que l'on extrait le plus souvent par la ponction ; toutefois on a vu des épanchements de 100 grammes, de 125 grammes (1) de sang et davantage ; nous signalons une observation (Obs. VIII) où la quantité de sang était de 170 grammes.

Bien qu'on ait souvent nié la coagulabilité du sang retiré d'une hémarthrose, (nous reviendrons plus tard sur ce point), on voit dans beaucoup

(1) Obs. XIV de la thèse de Bosset, Paris, 1884.

de cas, surtout si l'on attend un temps suffisant, ce sang se sépare dans le verre à expériences en deux couches distinctes ; une plus considérable, superficielle, légèrement teinté en rouge, demi transparente, et une seconde plus profonde, fibrineuse. L'examen microscopique fait par Latteux dans les observations de la thèse de Huchard, a montré dans la couche superficielle « des globules rouges, plus ou moins altérés, et des globules blancs volumineux et devenus granuleux ; quelques uns sont infiltrés de gouttelettes graisseuses ». La couche profonde est uniquement composée de fibrine, tenant en suspension des éléments sanguins.

Une particularité intéressante, présentée par le sang retiré des hémarthroses, se trouve dans l'existence à la surface du liquide, de gouttelettes huileuses, souvent en nombre considérable. Leur origine a été très discutée. Tandis que les uns l'attribuaient au mélange de la synovie, d'autres auteurs avec Ficatier (2) ont pensé que ces gouttes de graisse, provenaient de l'écrasement sous l'influence du traumatisme des vésicules adipeuses contenues dans les franges de la synoviale, ou des cellules graisseuses de ligament adipeux ; d'autres enfin, font venir ces gouttelettes huileuses de la plaie du tissu spongieux tibial ou fémoral qui est probablement entamé, comme le prétend M. Segond, dans maints cas d'hémarthrose.

(2) Ficatier. *Th. de Paris*. 1878.

SYMPTOMATOLOGIE

Les premiers phénomènes qui marquent le début de l'hémarthrose, sont des phénomènes douloureux. Le malade ressent au moment du traumatisme une douleur très vive, accompagnée souvent d'une violente sensation de craquement qui peut amener la syncope. L'intensité de la douleur paraît être en rapport avec le tiraillement ou la déchirure des ligaments qui possèdent des ramuscules nerveux assez multipliés. Peu de temps après l'accident, la douleur s'apaise, mais ce calme n'est le plus souvent que de courte durée. Il est vrai que certains individus n'éprouvent plus aucune souffrance, dès qu'ils gardent le lit ; une pression violente sur les côtés de leur genou, ou une tentative brusque de mobilisation de leur jambe sont seules capables de réveiller des douleurs presque éteintes. On conçoit facilement que ces variations des phénomènes douloureux dépendent de l'état nerveux plus ou moins prononcé des malades, et surtout de la violence du traumatisme qu'ils ont

subi. Toujours est-il que chez un très grand nombre, sinon chez la plupart, les douleurs persistent après l'accident ; elles sont continues, sourdes, profondes, exaspérées seulement par la pression, par les mouvements, en dehors desquels elles ne cessent pas de tourmenter le malade. Ces douleurs là sont dues à la distension de la synoviale par le sang épanché, et comme le fait remarquer M. Delbet (1), c'est la ponction seule qui parvient à les bien soulager.

Ce qui frappe d'abord, quand on est en présence d'un malade atteint d'hémarthrose, c'est la déformation de l'article. Le genou est globuleux, arrondi ; les dépressions normales ont disparu, les saillies sont effacées. La jambe est légèrement fléchie sur la cuisse, le membre repose sur le lit par sa face externe dans une attitude spéciale intermédiaire à la flexion et à l'extension. C'est une sorte de demi-flexion qui répond au maximum de relâchement de tous les ligaments et au maximum de capacité de la cavité synoviale. Bonnet a démontré au moyen d'expériences cadavériques, que dans les cas d'injection forcée, l'effort mécanique du liquide accumulé dans l'articulation, produisait toujours ce résultat,

« Lorsqu'on fait, dit Bonnet (2), une injection forcée dans le genou, les os qui forment cette

(1) Pierre Delbet. *Bulletin Médical*, 28 févr. 1894.

(2) Bonnet. *Traité des Maladies articulaires*, t. II, p. 152.

« articulation se placent en position demi-fléchie.
« Quels que soient les rapports dans lesquels ils se
« trouvaient avant l'injection, ils sont ramenés par
« un mouvement extrêmement distinct à la position
« où ils font entre eux un angle un peu plus ou-
« vert que l'angle droit. Cette position ne peut
« être changée, tant qu'une partie du liquide ne
« s'échappe point de l'articulation.

Et plus loin : « La demi-flexion du genou pro-
« duite par l'injection forcée est la position où la
« cavité articulaire a le plus de capacité... »

Le gonflement de l'articulation apparaît toujours très rapidement dans l'hémarthrose; c'est là un signe pathognomonique dont on doit tenir le plus grand compte dans le diagnostic. En 24 heures, au maximum, le plus ordinairement au bout de deux heures, l'épanchement de sang est constitué; quand ce n'est pas même au bout d'une demi-heure, d'un quart-d'heure et moins. Il ne manque pas de malades qui racontent avoir vu leur tuméfaction du genou aussi volumineuse au moment où ils se sont relevés que par la suite; c'est d'emblée que le gonflement de l'article a atteint son maximum.

Ficatier (1) a observé deux cas où l'épanchement était limité à la bourse séreuse sous-tricipitale. Voici un exemple typique : « Duplessis
« Achille, 39 ans, service de Broca, plombier,

(1) Th. de Paris, 1878 p. 34., Obs. V et VI.

« travaillait au déchargement d'une roue en fer
« pesant 450 à 500 kilogs, lorsque dans un faux
« mouvement, il tomba et eut le membre inférieur
« droit pris entre le sol et cette roue.

« La rotule n'est pas soulevée et la tuméfaction
« siège surtout en haut sans s'étendre en bas de
« chaque côté du ligament rotulien. En effet, il
« existe au dessus de la rotule une tuméfaction
« faisant saillie sous le triceps dans une hauteur
« d'à peu près trois travers de doigts et dimi-
« nuant en dedans et en dehors pour se terminer
« par deux extrémités amincies de chaque côté de
« l'articulation. La fluctuation est évidente, c'est
« là aussi que la douleur est vive, mais toute ex-
« ploration pour retrouver dans l'articulation elle-
« même les mêmes phénomènes (épanchement,
« fluctuation, douleur) reste absolument intruc-
« tueuse; on se trouve donc en présence d'un
« épanchement dans la bourse séreuse sous-trici-
« pitale sans communication avec la synoviale
« articulaire. Le genou fut ponctionné aussitôt;
le lendemain l'épanchement s'était reproduit et en
se reproduisant, il avait envahi la synoviale arti-
culaire « car, de chaque côté de la rotule qui est
soulevée, on voit une tuméfaction caractéristique;
de plus, on renvoie très bien du cul-de sac sous-
tricipital la fluctuation jusqu'en bas. »

L'observation V, de la thèse de Ficatier nous
montre un nouveau cas d'épanchement limité à la
bourse séreuse sous-tricipitale. Mais ce sont là, bien

entendu, des faits exceptionnels, malgré que nous les ayons signalés peut-être un peu longuement pour mieux prouver la précision des observations de Ficatier.

En dehors de la tuméfaction et du caractère spécial de tension qu'elle revêt, l'inspection d'une articulation atteinte d'hémarthrose, ne nous montre pas d'autre signe caractéristique. La coloration des téguments est généralement normale, parfois elle revêt une teinte rosée, indice d'un léger degré d'arthrite concomitante ; mais alors cette teinte ne s'observe pas au début, l'arthrite se produisant au plus tôt quelques jours après le traumatisme.

Parfois encore on voit débiter sur le côté interne du genou une ecchymose qui s'étend plus ou moins loin sur le devant de l'article. Mais il ne faut voir dans cette ecchymose que la trace de la contusion directe qu'a subie l'articulation ; nous croyons avec MM. les professeurs Verneuil et Tillaux, avec M. Delbet, que la présence de cette ecchymose n'est nullement un signe pathognomonique d'épanchement sanguin intra-articulaire comme le voulait Guedeney (1), et comme on l'a répété à l'envi depuis si longtemps. Ce n'est pas parce qu'il y a un épanchement de sang dans l'articulation, qu'il y a une ecchymose dans le tissu cellulaire sous-cutané voisin ; c'est parce qu'il y a

(1) Th. de Paris, 1876.

une ecchymose sous-cutanée, qu'il y a un épanchement de sang intra-articulaire ; la contusion du genou, violente, qui a produit l'ecchymose, a déterminé aussi l'hémarthrose. Il est bien vrai que l'ecchymose n'apparaît pas de suite, mais seulement au bout de quelques jours. Cela ne prouve pas qu'elle soit due à la transsudation du sang à travers la séreuse articulaire, comme on l'a souvent prétendu. Lorsque cette question a été soulevée à la Société de chirurgie le 15 mai 1878, MM. Lannelongue, Gosselin et Berger, ont regardé comme possible cette transsudation à travers la séreuse intacte, tandis que d'autre part, MM. Verneuil et Tillaux, se sont élevés contre cette manière de voir et ont affirmé que les séreuses intactes ne laissent point passer le sang à travers leur trame.

Nous nous rallions nettement avec M. Delbet (1) à cette dernière opinion ; il nous semble que l'ecchymose n'est sous la dépendance de l'épanchement sanguin contenu dans l'articulation qu'au cas où la violence du traumatisme a permis à la synoviale de se rompre et de déverser le sang jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané. Voyez plutôt ce qui se passe dans le cas d'épanchement sanguin traumatique de la plèvre, dans le cas d'hémithorax. Pour ces épanchements aussi, on a insisté sur la présence d'une ecchymose lombaire, dite ecchy-

(1) *Bulletin Médical*, 1894.

moise de Valentin qui se formait plusieurs jours après la blessure vers l'angle des fausses côtes, et s'étendait vers le muscle carré des lombes. Valentin disait que lorsqu'un épanchement sanguin existait dans la plèvre, il transsudait à travers la séreuse, et venait manifester sa présence par une ecchymose. A son opinion se rattachèrent Dupuytren, Nélaton, Duplay. D'autres, Chaussier, Jobert, Malgaigne, pour ne citer que les principaux, ne croyaient pas possible le passage du sang à travers la plèvre intacte et dans tous les cas d'ecchymoses lombaires, ils voulaient qu'une solution de continuité de la séreuse ait permis au sang de s'infiltrer dans le tissu cellulaire sous-cutané.

La thèse de Amodru (1) ne nous apporte, en faveur de l'opinion de Valentin, aucun fait précis, aucune expérience concluante, et si dans l'hémithorax comme dans l'hémarthrose l'ecchymose est loin d'être fréquente, cela nous paraît une raison pour en restreindre la valeur sémiologique.

Obtiendrons-nous par la palpation de la jointure, plus que par la simple inspection, des renseignements précis sur la nature sanguine de l'épanchement ? Ce que nous constaterons ainsi, ce sera surtout le caractère de tension qu'offre l'articulation, c'est là un signe de la plus haute importance.

(1) Th. de Paris, 1879 « De la traussudat des liquidès à travers les memoranes séreuses ».

Tous les autres ont une valeur accessoire, soit parce qu'ils sont très inconstants, soit parce qu'ils peuvent se rencontrer dans d'autres affections articulaires. Nous n'insisterons pas sur l'élévation de température locale, le plus souvent difficile à constater, puisqu'elle est insignifiante, atteignant seulement quelques dixièmes de degré ; c'est du reste un signe plutôt tardif qui trahit, surtout quand l'élévation thermique est de deux degrés, comme dans certains cas fort rares signalés par Terrillon, l'état inflammatoire de l'articulation traumatisée.

Quelques auteurs, Cloquet en tête, insistaient sur la crépitation que l'on pouvait percevoir au niveau du cul-de-sac rotulien dans certains cas d'hémarthrose du genou ; c'est là encore, croyons-nous, un signe infidèle et dont l'interprétation mérite d'être discutée. La sensation ainsi obtenue était comparée, suivant les cas, tantôt à celle de l'amidon écrasé entre les doigts, tantôt à celle de morceaux de glace pilée remués les uns contre les autres ; quel que fût son degré, cette crépitation était toujours rapportée à la même cause : la coagulation du sang dans l'articulation ; la main qui palpit le genou écrasait les caillots. Nous verrons plus tard ce qu'il faut penser de cette coagulation dans les séreuses articulaires ou autres ; nous pouvons dire dès maintenant qu'elle n'est pas absolument prouvée, c'est ce qui expliquerait sans doute que beaucoup de chirurgiens

ont cherché en vain à obtenir le signe de Cloquet; Segond, Terrillon, Delbet entre autres, ne l'ont jamais observé. Les cas rares où la sensation de crépitation a été nettement perçue sont justiciables sans doute de l'interprétation suivante; ou bien la contusion de la jointure avait été assez forte pour déterminer la production d'un épanchement sanguin dans le tissu cellulaire sous-cutané, indépendant de celui de la jointure; ou encore la grande tension du liquide sanguin épanché dans la synoviale articulaire a fait éclater celle-ci et le sang s'est coagulé au contact du tissu cellulaire intermusculaire et du tissu cellulaire sous-cutané dans lesquels il s'est infiltré. Dans une hypothèse comme dans l'autre, ce serait le sang coagulé dans ces tissus qui fournirait la sensation de crépitation.

Il est un autre signe auquel certains auteurs ont attribué de l'importance dans le diagnostic de l'hémarthrose: c'est le caractère pâteux de la fluctuation. S'ils ont voulu marquer par cette dénomination la différence entre la tension, généralement considérable, de la synoviale, dans les hémarthroses et la dépressibilité de cette séreuse. dans les hydarthroses, ces auteurs ont fait là une constatation dont la clinique nous montre tous les jours l'exactitude. Mais il nous semble qu'en disant: la fluctuation a « quelque chose de pâteux », Lacronique et les autres auteurs désignaient une sensation spéciale que nous avouons

avoir cherchée en vain dans les observations que nous rapportons ici et d'une façon générale dans tous les cas d'hémarthroses que nous avons eu l'occasion de voir depuis le début de nos études médicales. Nous pouvons sur ce point, du reste, invoquer l'autorité de M. le professeur agrégé Delbet, qui dit dans sa clinique (1) : « Jamais vous ne sentirez cette fluctuation pâteuse dont on a tant parlé. » Ce qui est certain, comme le montre fort bien M. Delbet, c'est que dans les hémarthroses il ne faut pas s'attendre à trouver une fluctuation bien nette, il ne faut pas surtout employer pour la trouver le procédé qui la met si bien en évidence dans les hydarthroses. Nous voulons parler du choc rotulien. La rotule ne peut être déprimée pour venir au contact des condyles fémoraux que si la tension de la synoviale n'est pas trop considérable; or, dans l'hémarthrose, cette tension est en général extrême; même en déprimant simplement la rotule, sans embrasser avec les mains les culs-de-sac, ce qui augmenterait la tension de la synoviale, on ne peut guère arriver à obtenir le choc rotulien. Il n'est pas vraisemblable que ce soit la présence de caillots interposés qui empêche de sentir le choc rotulien. C'est la tension de la synoviale qui empêche d'appliquer la rotule contre la face antérieure des condyles fémoraux. Une palpation attentive sur les parties latérales de la

(1) *Loc. citato*, p. 193.

rotule ou au niveau du cul-de-sac sous-tricipital permettra, dans le plus grand nombre des cas, de percevoir la fluctuation, pas toujours sans doute une fluctuation nette, franche comme celle de l'hydarthrose, mais une rénitence analogue à celle qu'on constate dans des hygromas tendus, dans des hydrocèles volumineuses.

La palpation nous fournit enfin des renseignements précieux, non seulement sur la nature sanguine de l'épanchement, mais sur le genre de lésions qui l'ont causé; même pratiquée avec précaution, elle réveille, en effet, la douleur en certains points déterminés.

Thévenot a insisté sur deux points douloureux de chaque côté de la jointure au niveau même de l'interligne articulaire; il a signalé la fréquence extrême d'un point douloureux maximum au niveau de l'insertion inférieure du ligament latéral interne. Ces localisations douloureuses sont liées à des trailllements, à des arrachements ligamenteux; dans quelques cas, seulement, car les recherches expérimentales de Segond ne leur attribuent pas une grande importance, elles pourraient expliquer la provenance de l'hémorrhagie intra-articulaire, Bien que au point de vue purement clinique, il ne faille certainement pas leur attribuer une importance aussi considérable que le voulait Thévenot, leur recherche n'en doit pas moins être faite avec soin.

Lorsqu'on ne rencontre pas ces points dou-

loureux bien nets, et que l'on a déterminé seulement une douleur diffusée à tout l'ensemble de la jointure, ce qui arrive au moins aussi souvent, on ne doit pas pour cela abandonner le diagnostic d'hémarthroses, il faut seulement chercher ailleurs les causes de l'hémorrhagie articulaire ; et l'on soupçonnera une lésion des ligaments croisés ou une lésion du ligament adipeux. Si la douleur n'est pas excessive, on essayera d'imprimer des mouvements à la jointure et l'on fera de ces mouvements une analyse attentive. Une lésion sérieuse du côté des ligaments latéraux, qui ne se serait pas accusée par des phénomènes douloureux nets, ne saurait échapper si on constate des mouvements anormaux de latéralité ou de rotation dans l'extension du membre inférieur. La possibilité d'imprimer au genou malade des mouvements anormaux dans le sens antéro-postérieur fournit aussi une donnée très importante au diagnostic, car elle établit nettement l'existence d'un arrachement ou d'une rupture des ligaments croisés. Ainsi l'existence de points douloureux localisés sert à confirmer le diagnostic d'hémarthrose ; au cas où ces douleurs viennent à manquer, la constatation de mouvements anormaux y supplée amplement par les renseignements qu'elle fournit sur les déchirures ligamenteuses, causes de l'hémorrhagie articulaire, toutefois il ne faut rien exagérer ; les cas sont nombreux en clinique, où l'on cherche en vain des points douloureux nets,

où l'on essaye sans résultats d'imprimer des mouvements anormaux à la jointure. Dans beaucoup de cas d'hémarthroses que nous avons observés, nous n'avons pas pu constater les douleurs sur le trajet des ligaments ou à leur point d'insertion, ni les douleurs au niveau de l'épine osseuse du tibia que Segond a vue arrachée souvent dans ses expériences. Toutefois, nous citons dans nos observations un cas où cet arrachement tibial a paru net à ceux qui ont examiné le malade ; ils n'ont pas hésité à y voir la source de l'hémorrhagie qui a rempli rapidement l'articulation du genou (observation X). La sensibilité n'était pas très vive au niveau des ligaments latéraux, sauf à l'insertion inférieure du ligament latéral interne ; les mouvements communiqués n'étaient pas très douloureux. En revanche, la palpation réveillait une douleur exquise sur l'insertion inférieure du ligament rotulien et sur le plateau externe du tibia.

Ce n'est point là toutefois une constatation fréquente. Dans beaucoup de cas, on ne peut pas imprimer au genou de mouvements anormaux, de telle sorte qu'il semble que l'épanchement sanguin constitue à lui seul tout le mal.

Nous devons signaler, pour être complet, un symptôme inconstant que l'on rencontre seulement au bout de quelques semaines et que nous n'avons guère vu signalé que dans les hémarthroses chroniques. Nous voulons parler d'une exagération du diamètre transversal de la rotule ;

nous l'avons trouvée observée une fois (voir observation IX). Gosselin pensait qu'il s'agissait là d'une ostéite hypertrophiante. Peut-être est-il plus logique d'expliquer, avec d'autres, l'agrandissement de la rotule par la formation d'un bourrelet fibreux périphérique très dense, en continuité avec le périoste.

MARCHE ET PRONOSTIC

La marche des hémarthroses est généralement lente quand elles sont abandonnées à elles-mêmes ; cette lenteur d'évolution dépend bien, il est vrai, de la nature du traumatisme, de son degré de violence et par suite de la quantité de sang épanché et des lésions de l'articulation, mais elle est plus notablement encore influencée par la thérapeutique adoptée, et nous verrons plus tard, à propos du traitement, que la simple immobilisation et la compression n'amènent certainement pas une guérison aussi rapide que l'évacuation précoce du liquide. Tous les chirurgiens ont signalé cette tendance des épanchements sanguins articulaires à durer indéfiniment, et, Trélat pouvait dire à la Société de Chirurgie (1) : « Pour ma part, j'en connais des exemples, et j'en ai vu un dont l'existence remontait à vingt-deux mois et dans lequel j'ai trouvé de petits caillots avec du

(1) *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 15 nov. 1876, p. 750 à 753.

sang encore liquide. » L'observation classique de Nicaise est encore plus significative, et bien qu'elle ait été maintes fois signalée, nous croyons devoir la résumer ici.

Il s'agit d'un homme de 60 ans, charretier, ayant fait une chute de cheval, le 31 août 1875 ! il se produisit alors une confusion du genou gauche pour laquelle le malade entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Guerin, qui diagnostiqua une hydro-hématocèle. « Après quelque temps, le gonflement « du genou persistant, on applique successi-
« vement un vésicatoire et de la teinture d'iode.
« Le 30 décembre, on fait sur le genou une cau-
« térisation ponctuée, avec le fer rouge. Le malade
« est envoye à Vincennes, en avril 1876, puis, au
« sortir de cet asile, il est dirigé sur l'hôpital
« temporaire, où il entre le 18 mai 1876.

« Le genou n'a présenté ensuite rien de parti-
« culier; il était dans l'extension, un peu plus
« volumineux que celui du côté opposé, non
« douloureux, mais la flexion ne se faisait pas.
« L'état général s'est affaibli peu à peu, les urines
« étaient purulentes, l'intelligence obtuse. Le
« malade ne gardait plus ni ses urines, ni ses
« matières fécales. Il meurt le 31 octobre 1876.

« A l'autopsie, le genou gauche est un peu plus
« volumineux que le droit, les saillies osseuses
« sont moins apparentes, il est dans l'extension
« complète. Sur la peau, autour de la rotule exis-
« tent une vingtaine de cicatrices circulaires,

« produites par une cautérisation au fer rouge ;
« le tissu cicatriciel est vasculaire, noirâtre.

« Le tissu cellulaire sous cutané et les parties
« molles peri-articulaires ne présentent rien à
« signaler. L'articulation est ouverte au-dessus de
« la rotule par une incision en fer à cheval,
« elle est trouvée remplie par un caillot sanguin
« uni aux surfaces articulaires par une adhérence
« glutineuse. En soulevant le lambeau rotuliens,
« on détaché les adhérences glutineuses qui
« unissaient la face postérieure de la rotule
« et le caillot aux surfaces articulaires du fé-
« mur. Le caillot occupe la partie antérieure de
« l'articulation, il est adhérent, en avant, à la
« synoviale ; sur la rotule, il n'y a que de très
« minces lamelles ; en haut, il remplit exactement
« le cul-de-sac supérieur de la synoviale, en arrière
« il est adhérent aux surfaces articulaires du
« fémur, et s'enfonce un peu dans l'interligne
« articulaire. »

« Ce caillot a partout la même consistance, il
« est ferme, résistant, mais il présente des colora-
« tions diverses : fibrineux et jaunâtre en cer-
« tains points, en d'autres noir, cruorique. La
« portion qui remplit le cul-de-sac supérieur
« est noirâtre et entourée d'une couche fibrineuse
« plus pâle, grisâtre, peu épaisse. . . .

« Sur la face postérieure de la rotule, on trouve
« aussi de petits débris, de fausses membranes
« et vers les bords, de petits caillots adhérents.

« En un point, le cartilage est dépoli, ramolli,
« comme velvétique; le point correspondant du
« cartilage fémoral, présente la même altéra-
« tion...

« En écartant le tibia du fémur, on voit que les
« parties profondes de l'articulation, renferment
« aussi des caillots et que les cartilages sont co-
« lorés.

« Ainsi dans ce fait, on voit un épanchement
« sanguin articulaire persister après 14 mois de
« durée. »

Il est vrai qu'il s'agissait d'un individu âgé,
d'une vitalité plutôt amoindrie, et chez lequel le
traitement ne fut peut être pas rigoureusement
suivi. Mais ces considérations n'atténuent pas no-
tablement la valeur de la constatation nécrop-
sique.

Tout en ne dissimulant pas que ce fait est heu-
reusement exceptionnel, il faut avouer, que même
dans les cas réputés favorables traités par la
simple compression, les lenteurs de guérison ne
sont plus à compter. Dans des observations de
la thèse de Bosset, on voit les malades conserver
des douleurs et de la gêne fonctionnelle après cinq
semaines ou deux mois. Il se développe chez
beaucoup de sujets, après la production de l'épan-
chement sanguin, des phénomènes d'arthrite plus
ou moins intenses qui prennent, dans la suite, une
importance considérable au point de vue de la
restitution fonctionnelle du membre. Des indivi-

des prédisposés par un âge avancé, par des attaques rhumatismales répétées, peuvent aussi voir leur articulation subir un degré plus ou moins prononcé d'ankylose fibreuse, sur les inconvénients de laquelle il n'est pas besoin d'insister. Même sans aboutir à ces complications, les hémarthroses laissent trop souvent à leur suite des douleurs persistantes, des raideurs articulaires et de la gêne fonctionnelle.

« M. le professeur Panas cite le cas d'un cocher qu'il avait soigné pour une entorse du genou, et qui deux ans après, sans présenter rien d'anormal, au point de vue de la liberté des mouvements, souffrait encore beaucoup de sa jointure; pourtant chez lui, il n'y avait plus de gonflement péri-articulaire, plus de liquide dans l'articulation » (1).

Hennart rapporte le cas d'un individu, excellent marcheur, avait contracté, cinq ans auparavant, une entorse du genou, et qui, au moment où il le vit, se trouvait dans l'impossibilité de faire une course de plus d'une demi heure, malgré toutes les précautions qu'il prenait pour éviter un faux pas.

Quelle que soit la durée de l'immobilisation et la lenteur de la guérison, plus marquée cependant après une immobilisation prolongée et une guérison lente, l'atrophie musculaire est fatale à la

(1) In thèse de Bosset, 1884.

suite des hémarthroses ; elle frappe les masses musculaires avoisinant la jointure, surtout le triceps fémoral, au genou. Comme toutes les amyotrophies d'origine articulaire, elle n'est pas due à l'inactivité fonctionnelle du membre, résultant de l'immobilisation, comme l'admettaient à tort autrefois Cruveilhier, Gillet et tant d'autres ; elle est due uniquement à l'inflammation articulaire, que cette inflammation agisse par compression des vaisseaux nutritifs des muscles ou par névrite ascendante de voisinage ou enfin qu'elle soit le point de départ d'une action réflexe sur les centres trophiques de la moelle. Cette dernière théorie semble la mieux démontrée par les recherches expérimentales de Raymond (1), et celles de MM. Duplay et Cazin (2).

Il est à noter que dans certains cas, l'apparition de l'atrophie est précoce, c'est une des raisons d'ailleurs qui empêchent de l'attribuer à l'inactivité fonctionnelle. Sa marche peut être aussi d'une rapidité extrême, rapidité évidemment en rapport avec l'intensité de l'arthrite, mais non avec la gravité de l'atrophie. Les atrophies les plus rapides ne sont pas les plus durables ni les plus graves.

Quelle que soit leur évolution clinique, les atrophies musculaires qui succèdent aux hémarthroses

(1) Raymond. *Rev. de Médecine*, 1890, p. 374.

(2) Duplay et Cazin. *Arch. gén. de Méd.*, 1891, vol. I, p. 5.

throses entraînent des troubles fonctionnels multiples : parésie des muscles, souvent accompagnée des spasmes, avec trémulation des tendons, exagération des réflexes tendineux, laxité, articulaire, troubles sensitifs variés, hyperesthésies, anesthésies, mais sur tout douleurs articulaires. M. Bazy (1) attribue les douleurs articulaires persistantes à des entorses continuelles résultant de la laxité articulaire produite par l'amyotrophie; les lieux d'élection des points douloureux sont en effet les mêmes que ceux de l'entorse.

On voit que l'atrophie musculaire doit entrer en ligne de compte dans le pronostic des hémarthroses; elle est susceptible, lorsqu'elle est assez marquée, de l'assombrir quelque peu, par la gêne fonctionnelle qu'elle entraîne.

Il est enfin une complication dont nous devons discuter la valeur, car elle mériterait, si elle était démontrée, d'attirer toute l'attention du chirurgien. Nous voulons parler de la production de corps étrangers aux dépens du sang qui séjourne longtemps dans les articulations.

Quelle valeur doit-on attribuer à cet argument que l'on invoque depuis longtemps déjà en faveur de la ponction? C'est ce que nous devons discuter.

Hunter admettait sans conteste la formation des corps étrangers articulaires aux dépens du sang qui séjournait dans la jointure, il admettait même qu'il sa transformât en cartilage.

(1) Bazy. *Progrès Médical*, 1889, n° 12.

Philippe Boyer « dit avoir extrait des corps étrangers composés d'une matière blanchâtre s'écrasant sous le doigt et qui parut n'être autre chose que de la fibrine décolorée. »

Velpeau expliquait ainsi (1) la part que prend le sang à la production des corps étrangers articulaires : « Si pour une cause quelconque du sang « s'épanche dans une cavité synoviale, et qu'il y « puisse être sans cesse agité, remué, broyé, « fouetté par les mouvements de la partie, la « matière colorante du sang sera résorbée, l'exhalation synoviale empêchera les caillots fibrineux « de se confondre avec les tissus voisins, le magma « du coagulum se morcellera, se réduira en « fragments... Ces fragments frottant les uns « contre les autres deviendront lisses, etc. »

Morel-Lavallée qui cite ce passage dans sa thèse d'agrégation (2) ajoute : « Il y a un très grand nombre « de cas, où la lésion succède si promptement à « un choc ou à une percussion brusque de la « jointure qu'il est difficile de la rapporter à une « autre cause qu'à un épanchement sanguin. « Objectera-t-on que la violence extérieure a seulement déplacé et rendu manifeste un corps « resté jusque-là à l'état latent ? Mais un pareil « phénomène ne saurait se répéter si souvent.

(1) Velpeau. *Dict. de Médec.*, 2^e édition.

(2) Morel Lavallée. Th. agrégat., 1853.

« Nous pourrions citer beaucoup de faits comme
« le suivant :

« Un homme reçoit un fort coup de pied de
cheval sur le genou, trois ou quatre semaines après
il s'aperçoit d'un corps étranger qui le gêne beau-
coup dans la marche. Invoquera-t-on un change-
ment de position d'un corps étranger auparavant
inoffensif? » (Hey. *Pratic observ.*, p. 347).

Morel-Lavallée rappelle du reste, à l'appui de
son opinion, un fait cité par Fabre (1) où l'examen
direct du corps étranger en a révélé l'origine
hématique.

« C'est ainsi qu'on a vu un de ces corps formé
« de couches concentriques dont les plus exté-
« rieures étaient blanchâtres et fibreuses, les plus
« internes noires comme de la suie, et le noyau
« central constitué par une pulpe noirâtre facile à
« écraser, en sorte qu'il eût été impossible d'ima-
« giner un fait plus démonstratif. »

Legouest (2), Nélaton, ont observé des cas ana-
logues. Legouest dit dans son *Traité de chirurgie
d'armée*, page 621 : « Lorsque l'épanchement de
« sang est peu considérable, il peut se résorber.
« Lorsqu'il l'est davantage il peut subir les trans-
« formations de toutes les collections sanguines,
« et donner lieu dans ce cas particulier à la forma-
« tion ultérieure de corps mobiles articulaires,
« comme l'a constaté Hunter. »

(1) Fabre. *Dict. des Dictionnaires de Médecine*, t. I.

(2) Legouest. *Traité de Chirurgie d'armée*, p. 621.

Nélaton (1) signale pour l'adopter l'opinion de Hunter: « Ce dernier, dit-il, conclut que les corps mobiles articulaires reconnaissent pour cause les contusions et pour point d'origine les caillots sanguins. Il lui devint dès lors facile d'expliquer comment, dans certains cas, ces corps ont des pédicules tandis que dans d'autres ils en sont dépourvus ; il avait en effet démontré que le coagulum sanguin pouvait se greffer sur les parties avoisinantes. »

Quelques années plus tard, P. Lauza (2), après avoir cité l'opinion des auteurs précédents, concluait que « l'organisation du sang n'était plus admise par la plupart des histologistes » et rappelait ce que Cruveilhier écrivait déjà en 1820 : « Le sang extravasé ne s'organise jamais. »

En 1886, Muller (3), dans une étude sur la pathogénie des corps étrangers articulaires, dit textuellement : « Nous ne pouvons actuellement plus
« admettre cette transformation d'un caillot san-
« guin en un tissu organisé, tel que du tissu cel-
« lulaire, du cartilage ou de l'os, mais il faut
« reconnaître qu'après une extravasation sanguine
« la fibrine peut, en se coagulant, donner nais-
« sance à de petits corps fibrineux multiples et

(1) *Éléments de pathologie chirurgicale*

(2) *Th. de Paris*, 1893.

(3) Müller. *Gazette Médicale de Strasbourg*, 1886, n° 2, 1^{er} févr., p. 15.

« rarement à un corps unique et volumineux.
« Ces concrétions fibrineuses peuvent s'imprégner
« de sels calcaires, mais ne présenteront jamais
« aucune espèce d'organisation. »

Fischer enfin (1) croit que ces corps étrangers, s'ils peuvent se produire, sont de nature peu durable, ne s'incrustent jamais notablement, et disparaissent ordinairement d'une manière spontanée au bout d'un an.

C'est cette conclusion que paraissent adopter à l'heure actuelle la majorité des chirurgiens. On n'admet plus guère que les corps étrangers puissent résulter de la transformation sur place d'un caillot demeuré dans la jointure ; les observations citées par les partisans de cette doctrine manquent de précision ; les faits invoqués n'ont pas toute la netteté désirable ; les termes mêmes dans lesquels ils sont présentés sont trop vagues pour emporter la conviction. Ce qui est vrai, c'est qu'à côté des corps mobiles intra-articulaires formés lentement dans le cours des arthrites sèches, il en existe une variété, plus rare du reste, qui apparaît brusquement après un traumatisme comme l'hémarthrose elle-même. De ce nombre est par exemple l'observation citée par Morel-Lavallée. Or dans la très grande majorité, sinon dans la totalité des cas, ces corps étrangers résultent de fragments ostéo-cartilagineux détachés par le traumatisme, ou

(1) Fischer. *Deutsch. Zeitschr. f. Chirurg.*, vol. XII, p. 340.

encore d'un travail prolifératif de la synoviale qui se produit consécutivement à un traumatisme chez les sujets prédisposés. Voilà ce que les recherches modernes plus précises appuyées sur un examen microscopique soigneux, permettent d'affirmer. C'est probablement ce qui s'est passé dans « le fait si démonstratif » de Morel-Lavallée. Il est permis de croire enfin que dans certains cas les corps étrangers signalés par les auteurs comme étant d'apparence fibrineuse, n'étaient autre chose que des productions fongueuses, de la même nature que les grains riziformes des synovites tuberculeuses observés si souvent au poignet droit par exemple. Il n'y a pas très longtemps que la nature de ces productions est connue, et les anciens auteurs qui les avaient vues se former à la suite du traumatisme n'avaient pas le contrôle du microscope pour les rapporter à leur véritable origine.

Cette hypothèse est d'autant moins invraisemblable que l'hémarthrose a pu, dans certains cas, chez des sujets prédisposés, favoriser l'apparition d'une arthrite tuberculeuse. Comme l'a dit M. le professeur Verneuil, l'entorse bat le rappel des diathèses; au genou comme ailleurs, le traumatisme, et par suite l'hémarthrose qui en résulte, fournissent quelquefois un terrain de localisation au bacille tuberculeux; les expériences de Max Schüller l'ont nettement prouvé. Comme on le voit, le pronostic de l'hémarthrose, pour si bénin qu'il soit dans certains cas, doit toujours rester

réservé ; sans offrir de dangers immédiats, cette affection peut compromettre pour un temps fort long le fonctionnement du membre ; il ne manque pas de malades dans l'articulation desquels il reste une certaine quantité de sérosité sanguinolente qui détermine de la gêne, de la fatigue au moindre exercice, à la moindre marche un peu prolongée. L'intensité du traumatisme initial joue là un grand rôle ; il est bien évident que nous ne parlons pas des hémarthroses consécutives à des fractures de la rotule ou du tibia et du fémur, mais même dans les hémarthroses simples qui font seules l'objet de notre description, la plus ou moins grande déchirure des ligaments, l'arrachement de parcelles osseuses, des ligaments croisés, etc., sont des éléments dont il faut tenir compte.

Nous croyons encore plus grande l'influence de la thérapeutique appliquée à l'hémarthrose ; nous avons vu par plusieurs exemples la lenteur de la guérison obtenue par la seule immobilisation, et nous verrons plus tard, en opposant à celle-ci la ponction précoce, combien cette dernière méthode permet une guérison plus rapide et plus complète.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de l'hémarthrose est généralement facile. Un gonflement rapide de l'articulation, survenant après un traumatisme, ne peut être qu'une hémarthrose. Dans aucune autre affection articulaire, on ne voit apparaître si rapidement une tuméfaction accompagnée d'une tension aussi considérable. Comme le dit Foucher (1), « les hémarthroses ne reconnaissent d'autre limite que la capacité de la synoviale, aussi impriment-elles à cette dernière un caractère de tension qui ne se rencontre jamais au même point dans les autres collections articulaires. »

L'hygroma de la bourse séreuse prérotulienne ne saurait prêter à la confusion ; la limitation du gonflement, l'intégrité de l'articulation elle-même sont faciles à reconnaître. Notons cependant qu'on a observé quelquefois un épanchement sanguin périarticulaire, compliquant l'hémarthrose sans

(1) Foucher. *Diagnostic des Maladies chirurgicales*, 1869, t. II, p. 524.

être en communication avec la cavité articulaire (2).

Une seule affection peut être d'une différenciation quelquefois délicate : l'hydarthrose. Il y a des cas où un épanchement séro fibrineux apparaît rapidement dans l'articulation ; de ce nombre sont les hydarthroses de certaines affections nerveuses, le tabes entre autres, quelques hydarthroses blennorrhagiques et certaines hydarthroses tuberculeuses (hydrops tuberculosus de Kœnig). Si rapidement qu'elles apparaissent, ces hydarthroses n'ont jamais le début aussi brusque que les épanchements sanguins intra-articulaires ; les commémoratifs de traumatisme font défaut ; l'indolence est généralement la règle. De plus, la palpation de la jointure fournit une fluctuation très nette qui n'est pas comparable à la rénitence de l'hémarthrose.

Ce qui est plus difficile à reconnaître, c'est l'épanchement hydro-hématique, car il y a des cas fréquents d'hémo-hydarthrose après un traumatisme léger. Ici encore, c'est l'époque d'apparition de l'épanchement qui fournira les signes les plus utiles ; du reste, ce diagnostic ne présente pas une grande importance.

Il serait préférable de pouvoir trouver exactement les sources de l'hémorrhagie articulaire mais nous avons vu, en décrivant la symptomatologie de l'affection, que ce n'était pas chose facile.

(2) Mauclaire. Tribune médicale, 17 mai 1894.

La recherche des points douloureux et l'analyse des mouvements de l'articulation, tels sont les deux moyens qui peuvent amener à ce résultat. Un point douloureux nettement localisé en arrière du tubercule de Gerdy, plaidera en faveur de cet arrachement du plateau tibial décrit par M. [Segond ; l'absence de ce point douloureux ou la présence de points douloureux seulement au niveau des ligaments latéraux du genou devront faire chercher dans une lésion des ligaments croisés ou du ligament adipeux les causes de l'hémorragie articulaire. Si en analysant les mouvements de la jointure on détermine des mouvements anormaux de latéralité ou de rotation dans l'extension parfaite du membre inférieur, on peut affirmer une lésion sérieuse du côté des ligaments latéraux.

Si enfin on peut imprimer, au genou malade, des mouvements anormaux dans le sens antéro-postérieur, on doit croire à un arrachement ou à une rupture des ligaments croisés.

Nous n'avons parlé jusqu'ici, à propos du diagnostic, que de l'hémarthrose traumatique, la variété commune, la plus fréquente. Il est bien évident qu'en l'absence de commémoratifs nets, il faudrait songer aux hémarthroses des maladies infectieuses hémorrhagipares, et particulièrement aux hémarthroses des hémophiles, dont nous avons déjà parlé ; un examen attentif du malade permettra aisément le diagnostic.

TRAITEMENT

Le traitement de l'hémarthrose ne consista, pendant une période très longue, que dans l'immobilisation et la compression : c'est encore du reste le mode de traitement employé par beaucoup de chirurgiens.

Jarjavay, le premier, en 1863, ayant remarqué la longueur du traitement ordinaire, songea à employer la ponction. Il la pratiquait avec une lancette qu'il enfonçait dans le cul-de-sac interne de la synoviale du genou au dessous de son tiers moyen. Il publia dans la *Gazette des Hôpitaux*, quatre succès obtenus avec cette méthode ; il y signala la disparition subite des douleurs et l'absence de reproduction de l'épanchement. La guérison avait été obtenue dans un délai de quinze à dix-huit jours.

Un des élèves de Jarjavay, Thévenot, publie en 1866, dans sa thèse inaugurale, les observations de son maître.

Voillemier publie en 1868 (1) un succès obtenu

(1) *Gazette des Hôpitaux*, mars 1868.

par la ponction dans un cas de fracture de la rotule.

En 1873, le *Traité de l'aspiration des liquides morbides* de Dieulafoy est un chaud plaidoyer en faveur de la ponction dans les épanchements des séreuses.

L'année précédente, Dubreuil avait présenté à la *Société de Chirurgie*, un cas malheureux que l'on ne doit plus désormais, comme on l'a fait trop longtemps, invoquer contre la ponction. Sur un genou atteint d'hémarthrose, Dubreuil fit avec un trocart deux ponctions, l'une sur le cul-de-sac interne, l'autre sur le cul-de-sac externe : il ne tira pas une goutte de sang, mais le surlendemain, c'est du pus qui s'écoulait par les orifices d'entrée du trocart, restés béants. La ponction faite sans précaution d'asepsie avait déterminé une arthrite suppurée.

Nous n'en sommes plus aujourd'hui à craindre ces accidents septiques à la suite de la ponction articulaire, et à penser, comme il y a seulement dix ou quinze ans, que « la vie peut être mise en péril par la ponction ». Le fait présenté par Dubreuil pouvait avoir un grand retentissement à une époque antérieure à l'antisepsie ; il doit être complètement négligé maintenant.

Depuis cette époque, du reste, les travaux se sont multipliés en faveur de la ponction. Nous signalerons surtout la thèse de Ficatier (1878) où se trouvent consignés les succès obtenus par la

ponction dans le service de Broca, l'important mémoire de Segond (1), les thèses de Lacronique (2), Huchard (3), Bosset (4). Pourtant, les partisans de l'immobilisation et de la compression ne désarment pas, et présentent à l'appui de leur opinion un certain nombre d'arguments que nous devons discuter à fond.

L'un des plus fréquemment invoqués est tiré de la possibilité d'une « ponction blanche » dans une hémarthrose ; mais outre que le fait n'est pas fréquent, il ne saurait vraisemblablement prouver autre chose qu'un défaut de technique opératoire. La canule du trocart n'a pas été enfoncée assez loin sans doute, ou elle est venue buter contre le ligament adipeux, contre les franges de la synoviale. « Il m'est arrivé deux fois, dit M. Delbet, d'introduire un trocart dans un genou qui n'avait rien donné un instant avant, et d'en retirer chaque fois de 60 à 80 grammes de sang. » Notre observation V n'est pas moins probante à cet égard. Le chirurgien retire seulement 10 grammes de sang à la première ponction, huit jours après l'accident ; il en refait une nouvelle six jours après, et il retire cette fois de 70 à 80 grammes.

La « ponction blanche » des hémarthroses a été attribuée bien souvent à la présence de caillots

(1) *Progrès Médical*, 1879.

(2) Th. de Paris, 1881.

(3) Th. de Paris, 1881.

(4) Th. de Paris, 1884.

dans l'articulation contre lesquels vien truit buter le trocart. Qu'y a-t-il de vrai dans cette affirmation de la coagulation du sang dans les séreuses articulaires ?

Les premières expériences comp'ètes sur ce sujet ont été faites par Penzolt (1) dans le laboratoire de Rosenthal. Cet auteur a injecté du sang dans diverses séreuses, dans le péricarde, dans la plèvre, et dans le péritoine. Il est arrivé à ce résultat au moins invraisemblable que le sang s'est comporté différemment dans les diverses séreuses, dans le péricarde, il se coagulait rapidement ; dans la plèvre lentement, au bout de deux heures dans les cas de gros épanchements, au bout d'un temps plus long pour les petits épanchements, dans le péritoine enfin, le sang restait liquide.

Avant Penzolt, les expériences de Trousseau et Leblanc (1834) avaient porté seulement sur la coagulation du sang dans la plèvre. « La rapidité de
« cette coagulation est telle, dit Trousseau, que
« lorsque, dans nos expériences, nous ouvrons
« une artère intercostale et que nous faisons cou-
« ler le sang directement dans la cavité pleurale,
« si en même temps nous faisons une ouverture
« dans la partie la plus déclive, il s'écoulait à
« peine quelques gouttes de sang. »

Laborde et Luneau (2) ont étudié la coagulation

(1) Penzolt. *Deutsch. arch. f. Klin. med.*, 1876.

(2) Luneau. Thèse de 1873.

du sang dans le péritoine et dans la cavité arachnoïdienne; Vulpian et Poncet ont montré également que le sang se coagulait dans les diverses séreuses.

Charles Nélaton, enfin, admit dans sa thèse de doctorat (1) l'existence de la coagulation du sang dans la plèvre.

Telles sont, brièvement résumées, les principales étapes qu'a franchies l'étude de la coagulation du sang dans les séreuses viscérales, plèvre, péritoine, etc... Comment se comporte le sang dans les synoviales articulaires? C'est ce qu'il nous faut examiner. La réponse à cette question présente un intérêt pratique que l'on ne saurait contester. Le liquide extrait par la ponction d'une hémarthrose est-il bien réellement du sang composé de toutes ses parties constituantes ou, comme dans les cas d'hémothorax, est-ce simplement de la sérøsité exsudée par un coagulum resté dans l'articulation et contenant une assez grande quantité de globules rouges?

M. Segond rapporte dans son mémoire une série d'expériences dues à Poncet, de Lyon. Poncet divise ses expériences en trois séries : dans la première, il injecte dans l'articulation du genou de trois lapins une quantité de sang variant de 1 centimètre cube à 2 ; les animaux sont sacrifiés ;

(1) Ch. Nélaton. Th. de Paris, 1880. « Des épanchements de sang dans les plèvres consécutifs aux traumatismes ».

deux, quarante-huit heures après l'injection et le troisième quatre-vingt-douze heures après. L'autopsie nous révèle des phénomènes absolument identiques ; l'existence de trois petits caillots occupant toujours les mêmes régions, cul-de-sac sus-rotulien, et cul-de-sac retro-condylien. Dans la deuxième série, Poncet sacrifie l'animal, une fois quarante minutes, une autre fois deux heures après l'injection de deux centimètres cubes de sang dans l'articulation. Les caillots sont plus mous et s'écrasent facilement, mais ils sont encore au nombre de trois et occupent le même siège. Enfin, une troisième expérience pratiquée sur un grand chien de berger auquel on injecte douze centimètres cubes de sang provenant de l'une des jugulaires et qu'on sacrifie quatre-vingt-douze heures après l'accident, nous conduit à des résultats absolument identiques.

Riedel, en Allemagne (1), a repris des expériences sur ce sujet. M. Delbet (2) résumant ses recherches, en fait très heureusement ressortir l'insuffisance : « Voici la technique qu'il employait. « J'insiste là-dessus, parce que cette technique « est de nature à nous expliquer les résultats obtenus par l'auteur. Riedel mettait une canule « dans l'artère fémorale d'un chien ; cette canule

(1) Riedel. *Deutsch. Zeit für Chir.*, vol. 12, 1880, p. 447 et 450
Verhalten von Blut und Fremkörpern in den Gelenken.

(2) *Loc. cit.*, page 194.

« était reliée par un tube de caoutchouc à une
« aiguille creuse enfoncée dans l'articulation du
« genou d'un autre animal. Je tiens à vous faire
« remarquer, dès maintenant, combien sont
« vicieuses les conditions expérimentales dans
« lesquelles s'est placé Riedel ; la pression ainsi
« employée est trop forte ; de plus la canule en
« verre, le tube en caoutchouc, l'autre canule
« métallique enfoncée dans l'articulation, tous ces
« conduits que le sang doit traverser lui offrent
« des parois trop différentes de sa membrane
« endothéliale ordinaire, pour que l'expérience
« soit probante. Quoi qu'il en soit, voici les résultats
« auxquels est arrivé Riedel : Dans une première
« expérience, l'ouverture de l'articulation
« une demi-heure après l'injection, montre qu'une
« partie du sang est passée dans la gaine des tendons
« fléchisseurs. Ce qui est dans l'articulation
« est à moitié coagulé. Dans une deuxième expérience,
« une demi-heure après l'injection, au moment d'un mouvement brusque de l'animal,
« l'articulation dégonfle. A l'ouverture de celle-ci,
« le sang a passé dans les gaines, il n'y a que des
« caillots dans l'articulation. La troisième expérience
« aboutit à un résultat à peu près semblable. La synoviale s'est rompue, et le sang a
« filtré dans les interstices musculaires. D'après
« ces expériences, Riedel conclut que la synoviale
« articulaire a le pouvoir de garder deux tiers de
« sang liquide. »

« Je vous avoue, ajoute M. Delbet, que les conclusions de Riedel me semblent précaires : les conditions expérimentales dans lesquelles il s'est placé sont par elles-mêmes de nature à amener la coagulation du sang ; de plus, il y a eu dans toutes ces expériences rupture de la synoviale, par conséquent passage du sang dans le tissu cellulaire où il a pu facilement se coaguler. Volkmann s'était déjà élevé contre l'opinion de Riedel » (1).

Nous ne nous attarderons pas à discuter cet argument présenté par les partisans de la coagulation du sang qui consiste à rappeler des faits de « ponction blanche ». Nous avons vu plus haut ce qu'il fallait en penser.

Un argument plus précis, et qui mérite celui-là une discussion approfondie, c'est le suivant : le sang retiré par la ponction ne se coagule pas ; c'est donc qu'il s'est coagulé dans l'articulation. Sans parler du fait pourtant intéressant de Terrillon qui ponctionne au vingtième jour un épanchement de sang intra-articulaire qui était encore liquide, est-il vrai que le sang retiré d'une articulation par la ponction ne se coagule pas ?

Laissons parler M. Delbet : « Le 26 mars 1892, j'ai enlevé 65 grammes de sang du genou d'un malade âgé de 25 ans ; le sang s'est immédiatement coagulé. Il est vrai qu'il n'y avait que

(1) Volkmann. *Centralblatt für Chirurgie*, 1880, n° 40.

« quatre heures écoulées depuis l'accident. Lacro-
« nique cite un cas où le liquide d'une ponction,
« pratiquée le quatrième jour après l'accident,
« donna un caillot riche en globules, constituant
« à peu près le tiers du volume. Vous voyez qu'il
« y a des cas où l'on voit se coaguler le sang
« retiré d'une hémarthrose par la ponction; ces
« cas sont rares : je n'ai pu me procurer que deux
« observations. Il est probable que leur recherche
« systématique en ferait découvrir d'autres; il
« suffit toutefois que ces cas se soient présentés
« pour que l'argument tiré de leur absence ordi-
« naire perde une grande partie de sa valeur. »

Ch. Nélaton et L. Brasse (1) ont publié, en 1888, une série d'expériences qui les amènent à penser que le sang se coagule dans les articulations. Ils examinent successivement les diverses hypothèses qui peuvent expliquer l'absence de coagulation du sang retiré par la ponction :

- 1° Dilution du sang par la sérosité articulaire ;
- 2° Présence dans la sérosité articulaire ou dans le mélange de sérosité et de sang épanché, avant ou au moment de l'effusion sanguine d'une substance entravant la coagulation ;
- 3° Absence de l'un ou de tous les éléments de la fibrine (fibrino-ferment, fibrinogène, fibrinoplastique).

- 1° Cette dilution de sang par la sérosité articu-

1) *Bulletin médical*, 1888, p. 1520.

laire pouvait avoir abaissé dans le mélange la proportion de matières minérales contenue normalement dans le sang ; or, lorsque la proportion de ces éléments et spécialement de chlorure de sodium tombe au dessous de la normale, la coagulation peut être de beaucoup retardée ou même empêchée.

Nélaton et Brasse ont donc ajouté au liquide extrait de l'hémarthrose une quantité telle de chlorure de sodium que la dose en fut ramenée à 1 0/0, proportion la plus favorable à la coagulation, et comme le résultat a été négatif ils ont écarté cette première hypothèse ;

2° Ils ont recherché la présence d'une substance entravant la coagulation de deux manières : d'abord en mélangeant à la sérosité extraite d'une hydarthrose une très faible quantité de sang tiré de la carotide d'un lapin ; la coagulation s'est produite comme à l'ordinaire. La même chose arrive, quand on mélange à du sang frais le liquide extrait par la ponction de l'hémarthrose. Donc, disent Nélaton et Brasse, ni la sérosité ni le liquide résultant du mélange du sang et de la sérosité, ne contiennent d'éléments susceptibles d'entraver la coagulation. On pourrait répondre à cela, avec M. Delbet, que le liquide de l'hydarthrose n'est pas un liquide synovial normal. De plus Mouchet (1) a observé un cas où le sang retiré du

(1) Cité par P. Delbet, *loc. cit.*, page 195.

genou par la ponction ne s'est coagulé qu'au bout d'une heure et demie ; il pense que le mélange de la synovie peut, dans certains cas empêcher, dans d'autres retarder au moins la coagulation du sang, et que l'on aurait sans doute constaté plus souvent cette coagulation du sang retiré d'une hémarthrose par la ponction, si l'on avait pris la peine d'attendre un temps suffisant.

En dernier lieu, Nélaton et Brasse attribuent l'absence de coagulation du sang retiré de l'hémarthrose à la privation des principaux éléments de la fibrine (substance fibrinogène, substance fibrino-plastique) et pour eux, si ces éléments font défaut, c'est que le sang s'est coagulé dans l'intérieur de l'articulation.

Nous avons déjà vu chemin faisant quelques faits en opposition avec cette conclusion ; après la ponction, toutes les recherches faites en vue de retrouver un caillot dans l'articulation, restent infructueuses. « J'ai voulu voir, dit M. Delbet, si
« la quantité de liquide qu'on retire habituelle-
« ment d'une hémarthrose était suffisante pour
« expliquer la tension énorme de l'articulation ;
« sans qu'on ait besoin d'imaginer pour cela la
« présence d'un caillot ; or, j'ai constaté sur le
« cadavre qu'une injection de 65 à 70 grammes
« de liquide amenait une très grande tension de
« la synoviale. Cette quantité de liquide répond à
« celle du sang qu'on retire d'une hémarthrose
« dans la majorité des cas. »

Voici encore un autre argument qu'invoque M. Delbet : dans les sutures de rotules fracturées qu'il a faites le lendemain ou le surlendemain de l'accident, il a bien observé un coagulum sur les surfaces fracturées ou dans leur voisinage immédiat ; ce coagulum peut s'expliquer suffisamment par les contacts anormaux que le sang a subis, mais dans les profondeurs de l'articulation, il n'a jamais trouvé que du sang liquide.

Nous nous croyons autorisé à conclure de cette longue discussion que la coagulation du sang dans l'articulation n'est pas un fait démontré.

Les partisans de cette coagulation avaient déjà été frappés de la voir si tardive. Ils n'oublient pas les observations citées dans le mémoire de M. Segond, où le trocart évacue quatre jours après l'accident 70 à 80 grammes de sang pur, le fait de Terrillon où le sang reste encore liquide le 21^e jour. Dans notre observation V, le chirurgien retire encore au bout de quatorze jours 70 à 80 gr. de sang ; Bosset, enfin, rapporte dans sa thèse une observation de Jessop, de Londres, qui, après six mois, évacue d'un genou deux onces d'un liquide presque complètement hématique.

Cette persistance de la fluidité du sang, que rien ne nous empêche d'admettre indéfinie, nous semble un argument sérieux en faveur de la ponction. Il est vrai que les immobilisateurs pensent trouver là une occasion de laisser à la séreuse le soin d'absorber cette masse restée liquide. A

cette opinion, nous opposerons les lenteurs de résorption des épanchements non ponctionnés.

Les plus enthousiastes partisans de l'immobilisation seule ne citent pas une observation sérieusement prise où le malade est guéri avant 20 à 25 jours au minimum.

Dupré (1) cite comme moyenne de durée d'immobilisation avec l'appareil plâtré 25 jours au moins, plus souvent 28 à 30 jours. Et au bout de ce temps le résultat n'est pas toujours brillant.

Troncin cite dans sa thèse (2) le fait d'un de ses amis qui, pendant qu'il se livrait à l'escrime, se fit une entorse avec épanchement abondant et rapide. MM. Fernet et Richet le traitent par les agents externes : immobilité, compression, ventouses, etc. Deux mois après, le malade éprouve encore de vives douleurs dans le genou, la guérison n'est donc pas complète.

Hennart (3) rapporte le cas d'une femme, entrée à l'hôpital le 27 décembre avec un épanchement sanguin articulaire et traitée par l'immobilisation. Trois mois après, le 20 mars, elle sort, dit-il, presque guérie, n'ayant plus que du gonflement articulaire.

Enfin, M. Segond cite l'observation (4) d'un homme entré à l'hôpital le 27 janvier avec un

(1) Thèse de Paris, décembre 1883.

(2) Thèse de Paris, 1873.

(3) Thèse de Paris, 1874, observation V.

(4) Segond. *Loco citato*, observation V.

épanchement sanguin traumatique du genou. Il est traité par l'immobilisation et les applications de toute nature à la surface de son articulation. Le 25 avril, lorsqu'il sort, c'est-à-dire trois mois après, son articulation contient encore du liquide et son genou mesure 2 centimètres de plus que le genou sain.

Nous rappellerons enfin, pour mémoire le fait si caractéristique de Nicaise, sur lequel nous avons déjà insisté et à propos duquel Trélat a signalé à la Société de Chirurgie des observations analogues.

Nous venons de voir tous les inconvénients qui rendent si chargé le bilan du traitement des hémarthroses par la seule immobilisation. Nous n'y ajouterons pas la production des corps étrangers ; nous nous sommes déjà expliqué suffisamment sur ce sujet, et nous ne croyons pas à la production des arthrophytes aux dépens du sang qui séjourne dans l'articulation.

Quels sont donc les avantages de la ponction ? Ce sont tous ceux qui manquent à la simple immobilisation et que nous venons de nommer ; mais il y en a quelques autres encore dont nous devons parler.

C'est d'abord la disparition rapide de la douleur ; elle est frappante dans toutes les observations d'hémarthroses. Jarjavay s'était décidé à employer la ponction quand il avait observé l'intensité et la persistance des douleurs. Il n'y a que la ponction en effet qui puisse les soulager rapidement et com-

plètement, parce qu'elles sont dues à la tension de la synoviale et que le trocart seul peut faire disparaître immédiatement cette tension.

La ponction est le seul mode de traitement qui puisse abréger notablement la durée de l'affection ; au bout de quinze jours au maximum, les malades sont guéris, ils peuvent se lever, aller et venir.

Non seulement la guérison est plus rapide, mais elle est plus complète. Ce n'est pas après la ponction qu'on observe ces raideurs articulaires persistantes qui apportent au fonctionnement du membre une entrave continuelle ; avec l'immobilisation seule au contraire, il n'est pas rare de voir chez des adultes prédisposés ou plus souvent chez des malades âgés une ankylose fibreuse qui compromet la marche. Nous devons reconnaître à la vérité — l'accord est fait aujourd'hui sur ce point — que l'immobilisation, en guérissant l'arthrite, prévient infiniment plus d'ankyloses qu'elle n'en produit, mais il n'est pas douteux que le séjour prolongé du sang dans une articulation, même si celle-ci est maintenue dans une immobilité absolue, ne soit une puissante cause d'irritation pour la synoviale.

Il est très vraisemblable enfin que la ponction est capable d'atténuer favorablement l'atrophie musculaire observée à la suite des hémarthroses :

Quel est en effet le vrai facteur de cette atrophie ? c'est l'arthrite. Or si l'arthrite est combattue

par l'immobilisation de la jointure, elle doit l'être encore bien davantage par l'évacuation d'un liquide qui, par sa présence, compromet au moins la vitalité de la synoviale, s'il n'amène pas son inflammation. Du reste l'immobilisation longtemps prolongée est certainement nuisible à l'amyotrophie, surtout accompagnée de compression ; il ne manque pas d'observations probantes à cet égard. Or cette immobilisation, nécessaire évidemment après la ponction, n'a pas besoin d'être aussi prolongée avec ce dernier mode de traitement que si elle est employée seule. Bien que les documents nous manquent à cet égard, il nous semble donc, pour toutes ces raisons, naturel d'admettre que le traitement des hémarthroses par la ponction peut avoir une influence favorable sur l'apparition ou la durée de l'atrophie musculaire.

Et ce n'est pas là un avantage à dédaigner ; nous avons déjà signalé au pronostic des hémarthroses, des troubles fonctionnels, quelquefois sérieux, qui résultaient de cette atrophie.

Aussi est-ce précisément parce qu'il accroît plutôt cette atrophie que nous rejetons le procédé de compression ouatée, localisée, déjà employé par Lisfranc et systématisé depuis par M. Delorme en 1880. Nous devons ici entrer dans quelques détails sur cette méthode de traitement si vivement préconisée par le chirurgien du Val-de-Grâce, communiquée par lui à la Société de chirurgie en

1885, étudiée depuis dans la thèse de son élève Foy (1), et présentée généralement comme un perfectionnement du pansement compressif.

Nous rappellerons en deux mots que cette compression ouatée qui s'exerce sur tout le membre inférieur, depuis les orteils jusqu'en haut de la cuisse, est spécialement localisée au genou par la présence sur le devant de cette articulation d'un rouleau de ouate bien régulier, assez fortement tassé, des dimensions diamétrales du poing fermé, ayant la forme d'un fer à cheval dont l'ouverture regarde l'extrémité du membre, et la courbure embrasse la base et les côtés de la rotule, recouvrant ainsi la portion occupée par le cul-de-sac sous-tricipital, les prolongements synoviaux latéraux. Des tours de bandes obliques sont spécialement appliqués au genou ; la compression doit être très régulière au niveau de la jointure. Partout ailleurs sur le membre la pression circulaire doit être très méthodique. Le membre doit être maintenu élevé quand l'appareil est appliqué.

L'application de ce pansement ouaté, telle que nous l'enseignent MM. Delorme et Foy dans sa thèse, nécessite pour donner des résultats satisfaisants de multiples et minutieuses précautions dont s'accommode mal la simplicité opératoire de

(1) Thèse de Paris, décembre 1886. *Du traitement des épanchements sanguins traumatiques du genou par la compression ouatée, localisée et forcée.*

la ponction. De plus, tout en laissant l'appareil en place jusqu'au huitième ou dixième jour, on doit resserrer tous les deux jours les bandes de la carapace du genou. Ce serait là encore un mince inconvénient si cet appareil ne causait pas au malade d'intolérables douleurs aux orteils, au talon, au cou-de-pied, des crampes dans les mollets, ou n'amenait pendant plusieurs heures de la stase veineuse du pied avec cyanose des orteils. Ces phénomènes sont constants ou à peu près dans toutes les observations rapportées par Foy.

La guérison est-elle au moins obtenue aussi rapidement par cette méthode de compression localisée et forcée que par la ponction ? Non, cela ressort de la lecture même des observations contenues dans la thèse de Foy qui tend pourtant à établir le contraire. On nous parle de disparition du liquide au bout de six ou huit jours ; on tend à qualifier cette disparition de guérison, mais on ajoute que des précautions « consécutives » sont nécessaires encore pendant quinze jours, trois semaines. On laisse au malade le même tampon en forme de fer à cheval qui a déjà servi ; on le serre légèrement pour le faire servir seulement d'agent de contention ou on entoure le genou d'une bande de flanelle modérément serrée. Pendant cette période, le malade marche chaque jour au plus un quart d'heure et garde le lit tout le reste du temps. Nous avouons ne pas être émerveillé par

de pareils résultats, et nous ne saurions voir en cette méthode l'idéal du traitement pour les épanchements sanguins traumatiques simples, encore moins pour les hémarthroses dues à des fractures de la rotule dont parle Foy, et pour lesquelles le chirurgien a mieux à faire aujourd'hui que de temporiser.

Le procédé de compression localisée et forcée présente d'ailleurs un inconvénient plus grave que tous ceux que nous avons signalés jusqu'ici ; il accroît l'atrophie du triceps. Foy avoue que lorsqu'on lève l'appareil, c'est-à-dire en moyenne vers le huitième jour, « on est frappé » de la déformation que présente la cuisse notablement atrophiée. Bien que la compression ne soit certainement pas seule en cause, il faut reconnaître avec Foy, que « vu son degré d'énergie, elle peut, dans une certaine mesure, contribuer à hâter l'apparition de l'atrophie musculaire, peut être à en augmenter le degré. » Il est de fait que dans toutes les observations de Foy, l'atrophie musculaire apparaît rapidement, et que, dans plus de la moitié, elle est qualifiée de « considérable » (1). Ce n'est, de l'aveu de Foy, qu'après quinze à vingt séances d'électrisation destinées à remédier à cette atrophie, que les malades sortent guéris, et encore conservent-ils, après leur sortie, de l'atro-

(1) Voir observations IV, V, VII, X, XI, XII, XIV, XV, XVIII de la Thèse de Foy, décembre 1886.

phie de la cuisse, des raideurs articulaires qui gênent notablement la marche.

Nous ne croyons pas, en somme, que la méthode de M. Delorme offre autant d'avantages que la ponction, et nous pouvons affirmer, de par la lecture attentive des observations de son élève Foy et leur comparaison avec les nôtres, que la guérison n'est par l'emploi de cette méthode ni aussi rapide, ni surtout aussi complète que par la ponction et l'immobilisation combinées.

Nous en dirons autant de la compression par la bande élastique, procédé recommandé par Marc-Sée et abandonné aujourd'hui par la plupart des chirurgiens ; même lorsque cette bande est peu serrée, elle est généralement intolérable pour le malade.

Nous croyons en résumé pouvoir tirer de nos recherches et de nos observations cette conclusion que la ponction constitue la méthode de choix dans le traitement des hémarthroses. La statistique de J. Bondesen (1) par le grand nombre de cas qu'elle embrasse, fournit à cette conclusion un appoint des plus précieux.

Voici cette statistique qui comprend 119 cas :

Cas.	Durée moyenne du traite- ment.	Guérison complète.	Guérison incom- plète.
119 { 57 traités avec la ponction.	22 jours 4	49=86 %	8=14 o/o
{ 62 traités sans la ponction.	38 jours.	30=62,9%	23=37,1%
par les moyens ordinaires revulsifs : compression, etc.			

(1) *Centralblatt f. Chir.*, 1887, n° 3.

Ainsi en présence d'une hémarthrose bien caractérisée nous conseillons au chirurgien de pratiquer la ponction.

A quel moment devra-t-elle être pratiquée? ce n'est pas après qu'on aura constaté l'impuissance des méthodes les plus ordinaires de traitement, révulsion, compression, immobilisation; c'est aussitôt après l'accident; à cette seule condition, le traitement par la ponction peut donner les heureux résultats qu'on est en droit d'attendre de lui. Il soulage immédiatement les douleurs si violentes chez certains malades; il prévient les phénomènes inflammatoires, en empêchant le contact trop prolongé avec la synoviale d'un sang qui finirait par l'altérer; enfin il retarde par là même, l'apparition de l'atrophie et en amoindrit l'intensité.

Cela ne veut pas dire que, passé un certain délai, la ponction doive être abandonnée, lorsqu'on n'a pas pu y recourir de bonne heure. Il n'est jamais trop tard pour ponctionner une hémarthrose, du moment que l'articulation semble remplie. Dans notre observation V, le chirurgien retire d'un genou 80 grammes de sang liquide, 14 jours après l'accident; Terrillon a trouvé du sang liquide au bout de 21 jours. Les exemples seraient certainement nombreux, si on se décidait à ponctionner des épanchements sanguins qui tardent à se résorber. Assurément, il est préférable de ponctionner les hémarthroses dans les premières heures ou en tout cas, dans les premiers jours après l'accident;

il y a intérêt, croyons-nous, à ne pas perdre de temps, mais quand, pour une raison quelconque, ces conditions n'ont pas été réalisées, le chirurgien ne doit pas se laisser arrêter par le nombre de jours écoulés depuis l'accident ; il doit se laisser guider uniquement par l'état de l'articulation, et du moment qu'il constate dans celle-ci une assez notable quantité de liquide, il n'hésitera pas à recourir à la ponction.

L'instrumentation à employer pour cette ponction est des plus simples. Autrefois, du temps de Jarjavay, on se servait de lancettes, plus tard, Broca, Voillemier employèrent un trocart ordinaire. Depuis de longues années déjà, la méthode d'aspiration a définitivement conquis la place qu'elle mérite dans la technique de la ponction, et c'est avec l'un des deux appareils aspirateurs que nous possédons en France, soit celui de Potain, soit celui de Dieulafoy que l'on doit ponctionner les hémarthroses.

On se servira du trocart moyen de l'appareil Potain, ou de l'aiguille n° 2 ou n° 3 de l'appareil Dieulafoy, après qu'on l'aura préalablement fait bouillir, ou simplement fait tremper dans de l'alcool qui sera ensuite enflammé. La région antérieure du genou sera soigneusement savonnée, rasée, brossée, puis lavée à l'éther et ensuite au sublimé, de telle sorte que la surface des téguments soit dans le plus parfait état d'asepsie possible.

En quel point doit on pratiquer la ponction ? Il est bien évident que c'est sur le point où la synoviale est le plus accessible, le plus nettement gonflée, par conséquent sur le cul-de-sac supérieur. Mais est-ce sur le cul-de-sac supérieur et interne, comme le recommande Segond, est-ce au contraire sur le cul-de-sac supérieur et externe, comme le conseille Bosset dans sa thèse ? La question est sans importance aucune ; peu importe que l'on ponctionne en dehors ou en dedans de la rotule, pourvu qu'on pénètre dans un point facilement accessible de l'article, de façon à le vider entièrement.

Que si après avoir enfoncé le trocart ou l'aiguille d'un seul coup, on ne voit pas de sang s'écouler, il ne faut pour cela ni renoncer à la ponction, ni la recommencer en un autre point. Il est vraisemblable que l'instrument a buté contre le ligament adipeux ou contre une frange de la synoviale, nous ne pouvons guère en effet attribuer son obstruction à l'existence d'une coagulation du sang qui, insuffisamment prouvée en général, l'est encore moins dans les premiers jours qui suivent l'accident. On doit donc s'assurer que le trocart ou l'aiguille enfoncé assez profondément est mobile dans l'articulation ; on doit promener son extrémité intra-articulaire en divers sens, et il est bien rare qu'en insistant un peu, on n'obtienne une sortie de liqu. de par la canule. La lecture de notre observation V est intéressante à cet égard, le chirurgien évacue

10 grammes de sang seulement à la première ponction, il attribue la cessation de l'écoulement à sa coagulation, et retire l'aiguille aspiratoire. Six jours après, observant chez son malade une persistance des douleurs et un état stationnaire du gonflement articulaire, il fait une deuxième ponction qui lui permet d'évacuer 80 grammes de sang. En insistant un peu la première fois, il eût pu sans doute éviter cette nouvelle ponction au malade qui n'en a pas moins parfaitement guéri.

L'évacuation d'une hémarthrose doit être totale ; pour cela, pendant qu'il tient le trocart d'une main, le chirurgien doit presser avec l'autre sur tous les points de la synoviale, pour la débarrasser de tout le liquide sanguin qu'elle renferme. Mais il existe des faits, rares, — il est vrai — où cette évacuation ne peut pas être complète, où l'on assiste, aussitôt que le trocart est retiré, à la reproduction de l'épanchement. Il est probable que, dans ces cas, la source hémorrhagique continue à fournir du sang, aussitôt que la tension intra-articulaire n'est plus là pour arrêter l'hémorragie. Lorsque le chirurgien se trouvera en présence de pareils cas, il devra se hâter d'appliquer l'appareil compressif et en prolonger la durée ; souvent aussi, il devra répéter la ponction au bout d'un temps variable. Le sang recueilli par la ponction sera mis de côté dans une éprouvette, où on le laissera reposer plusieurs heures ; la recherche de sa coagulation n'est pas dénuée d'intérêt. On recouvre d'une petite lame

d'ouate collodionée la plaie insignifiante produite par le trocart, et on applique immédiatement un pansement ouaté compressif bien fait, autour du membre. Ce dernier est ensuite placé dans une longue gouttière en fil de fer, maintenue par des tours de bande de toile. Un coussin de balle d'avoine maintiendra le pied élevé.

Cette soigneuse immobilisation est le complément obligé de la ponction, dont les avantages seraient, sans cette précaution, insuffisamment appréciables.

Au bout de dix à douze jours dans les cas ordinaires, l'appareil compressif est retiré et n'est plus remplacé. On autorise le malade à marcher, mais modérément, dans les premiers jours. Tout n'est pas fini, en effet ; non pas qu'il reste encore du liquide dans l'articulation ; puisque l'avantage de la ponction est précisément d'empêcher en général sa reproduction, mais il y a trois symptômes inévitables, plus ou moins prononcés, suivant les cas, qui exigent toute l'attention du chirurgien : les raideurs articulaires, la laxité des ligaments et enfin l'atrophie du triceps fémoral.

Les raideurs articulaires cèdent facilement, chez les adultes au moins, aux bains sulfureux, à la mobilisation de la jointure, par conséquent à la marche.

La laxité des ligaments est combattue par le port d'une genouillère élastique, à condition

que celle-ci ne soit pas serrée, nous allons voir pourquoi.

L'atrophie du triceps enfin, quoique moins prononcée avec le traitement par la ponction, n'en est pas moins à peu près constante. On devra, dès le début, la traiter par un massage quotidien qui, dans certains cas, suffira ; le plus souvent, on devra lui adjoindre l'électricité par les courants continus ou induits, continus d'abord en règle générale, puis induits. C'est pour ne pas risquer de voir augmenter cette atrophie que nous recommandons le port d'une genouillère élastique qui ne soit pas trop serrée. Les genouillères qui compriment trop les muscles, sont plus nuisibles qu'utiles ; il ne manque pas d'observations où on les a vues favoriser ou aggraver l'atrophie musculaire.

Nous avons omis à dessein de parler de la méthode de Schede (lavage de l'articulation avec une solution d'eau phéniquée à 3 pour 100) à propos du traitement des hémarthroses. Nous croyons, en effet, que c'est dans les vieilles hydarthroses chroniques à synoviale très altérée que la méthode de Schede trouve ses indications les plus nettes et fournit ses meilleurs résultats ; mais dans les hémarthroses, point n'est besoin d'irriter la synoviale pour y amener cette inflammation substitutive que l'on recherche dans les cas d'hydarthroses chroniques ; il suffit de supprimer à cette synoviale le contact anormal avec du sang pour

remettre la jointure dans de bonnes conditions de fonctionnement. Encore moins devra-t-on songer à l'arthrotomie, quelque bénigne que soit cette opération depuis l'antisepsie.

La ponction suivie d'immobilisation sera capable, dans la très grande majorité des hémarthroses, d'amener une guérison rapide et complète.

OBSERVATION I.

(Recueillie dans le service de M. le professeur Duplay,
à la Charité).

Dorbon Ch., 59 ans, entre le 8 juillet 1893.

Le malade est tombé dans une trappe de cave ; le pied droit s'est accroché au bord de la trappe, pendant que le pied gauche était suspendu dans le vide.

Douleur violente dans le genou droit : le malade est dans l'impossibilité de marcher, il est amené sur un brancard à l'hôpital.

Gonflement énorme du genou droit, 4 cent. $1/2$ de circonférence de plus qu'au genou sain.

Fluctuation très nette ; on peut obtenir le choc rotulien. Douleur diffusée à toute l'articulation, vive surtout à l'insertion inférieure du ligament latéral interne. Mouvements de flexion et d'extension très douloureux. Très légers mouvements de latéralité.

Le 19 juillet. — On pratique la ponction de l'hémarthrose, avec l'appareil aspirateur de Potain, on retire 70 grammes de liquide. Compression ouatée, immobilisation dans une gouttière. Soulagement immédiat du malade.

Le 31 juillet. — On enlève la gouttière et l'ouate. Plus de trace d'épanchement intra-articulaire, plus de douleurs spontanées ; la palpation n'est plus douloureuse, les mouvements normaux sont facilement provoqués.

Le 3 août. — Le malade se lève, présentant seule-

ment une très légère atrophie du triceps fémoral, mais gardant l'intégrité de ses mouvements, bien qu'il ait eu antérieurement du rhumatisme.

OBSERVATION II (*idem.*).

Chouretton Em., 34 ans, entre le 26 août 1893, salle Trélat, n° 1. A glissé sur le bord d'un trottoir et est tombé. Mêmes symptômes physiques et fonctionnels que le précédent, sauf que la fluctuation de l'épanchement était moins nette, parce que la tension était plus considérable; on percevait plutôt une rénitence élastique; en tout cas, pas de fluctuation « pâteuse ».

Ponction seulement trois jours et demi après l'accident le 29 août.

On retire 104 grammes de sang.

Compression ouatée et immobilisation.

Le 7 septembre, soit 8 jours après, l'appareil est enlevé, il n'y a pas trace d'épanchement, les mouvements de flexion ont diminué d'amplitude, mais il y a à peine de raideur articulaire, la pression la plus forte ne détermine point de douleurs. Pas d'atrophie appréciable du triceps fémoral.

Le malade marche le lendemain, soit le 9^e jour après l'accident, avec une genouillère élastique.

Il quitte l'hôpital le dixième jour et quand nous le revoyons un mois après, il a repris son travail comme si rien n'était. On ne pourrait pas se douter de l'accident qui est survenu à son genou.

OBSERVATION III (*idem.*).

Poganne J., maçon, 32 ans, couché au n° 4 de la salle Velpeau.

Le 12 septembre 1893, à 3 heures de l'après-midi, cet individu a fait une chute d'un échafaudage au quatrième étage. Il présente seulement une hémarthrose volumineuse du genou gauche.

Augmentation considérable de la jointure, tension énorme. La jambe est dans une légère flexion sur la cuisse et en rotation externe.

Rénitence élastique à la palpation. Douleur diffuse à toute l'articulation, sans localisations spéciales, pas de mouvements anormaux d'hyperextension ou de latéralité. Ecchymose sous-cutanée étendue.

Caractère important à noter : Douleurs spontanées très violentes, en dehors de tout effort, de tout mouvement du membre inférieur.

Le 13 septembre. — Ponction du genou avec l'aiguille n° 3 de l'aspirateur Dieulafoy.

On retire 135 grammes de sang.

On se rend compte, quand la ponction est terminée, que l'articulation se remplit de nouveau.

En raison de ce fait, la compression et l'immobilisation sont maintenues pendant un temps plus long.

Le 2 octobre seulement on les supprime.

Il n'y a plus trace de liquide dans le genou.

La flexion ne dépasse pas sans douleur l'angle droit, pas de craquements.

Légère atrophie du triceps.

Le malade se lève et quitte l'hôpital quelques jours après, complètement guéri.

OBSERVATION IV

(Due à l'obligeance de M. Mouchet, interne du service.)

Gripon V., 18 ans, cordonnier, entre le 28 octobre 1893, salle Velpeau, n° 30.

Est tombé sur un trottoir le 27, dans l'après-midi, deux heures après le genou gauche enflait.

A son entrée à l'hôpital, tension modérée du genou, distension marquée, surtout au niveau du cul-de-sac sous-tricipital. Rien de spécial dans les autres symptômes.

Le 28 octobre. — Ponction du genou. On retire 50 centimètres cubes de sang liquide, contenant un assez grand nombre de gouttelettes graisseuses. Ce sang est laissé au repos dans une éprouvette, il se prend en caillot une heure et demie après la ponction.

Compression, immobilisation du genou.

Le 8 novembre. — On cesse l'immobilisation. L'articulation est bien vide. Pas de raideurs. Légère atrophie tricipitale. Le malade se met à marcher.

OBSERVATION V

(Due à l'obligeance de M. le Dr X..., notre ami.)

X..., employé de commerce, 22 ans, reçoit sur le genou droit une plaque de fonte d'un poids assez considérable, au moment où il fait un mouvement de torsion du membre pour l'éviter, le 15 décembre 1893.

Immédiatement, douleur violente dans le genou et gonflement énorme de l'articulation.

Le membre droit est dans la demi-flexion ; tension considérable du genou. Palpation du ligament latéral interne douloureuse.

Les jours suivants, on voit apparaître sur le côté interne et antérieur de l'articulation une large ecchymose produite évidemment par contusion directe.

La compression ouatée est faite aussitôt après l'accident, sur le membre qui est élevé sur un plan incliné. Les douleurs diminuent, mais *le 8^e jour*, quand on veut renouveler la compression, on constate que le gonflement du genou est resté à peu près stationnaire.

On pratique alors la ponction sur le côté externe du cul-de-sac sous-tricipital avec l'aiguille n° 3 de l'aspirateur Dieulafoy ; il sort seulement 10 grammes de sang noir. L'aiguille doit être obstruée ; on sent qu'elle ne se meut pas très librement dans l'articulation. On retire l'aiguille, et on refait la compression avec immobilisation.

Six jours après, on examine de nouveau l'articulation, et on constate que son état est resté stationnaire. On refait alors une nouvelle ponction donnant issue cette fois, soit *quatorze* jours après l'accident, à 80 gr. de sang parfaitement liquide. La jointure reprend son aspect normal ; aucune trace de gonflement. Pansement compressif ouaté.

Guérison complète sans raideurs articulaires, mais avec une légère atrophie du triceps douze jours après.

OBSERVATION VI.

(Recueillie dans le service de M. le docteur Monod, chirurgien de Saint-Antoine.)

Subnaler, 55 ans, entre le 29 décembre 1893, salle Blandin.

Le 25 décembre. — Ce malade a fait une chute à la suite de laquelle il a vu son genou gauche enfler. Au bout de six heures, le gonflement était maximum.

A son entrée à l'hôpital, on constate que la jambe est légèrement fléchie sur la cuisse ; et que le genou présente une tension considérable. Ecchymose sous-cutanée à la partie supérieure de la région.

La ponction, pratiquée immédiatement sur le côté externe et supérieur de la synoviale permet d'évacuer 50 grammes d'un sang rouge, très liquide.

Compression ouatée et immobilisation du membre dans une gouttière.

Le 15 janvier, c'est-à-dire dix-sept jours après la ponction, le pansement est défait. On ne constate plus de trace de liquide articulaire. Légère gêne fonctionnelle. Pas d'atrophie du triceps appréciable, après trois ou quatre séances de massage. Le malade quitte l'hôpital le 20 janvier, complètement guéri, marchant comme avant l'accident.

OBSERVATION VII (*idem*)

Bleton, 20 ans, entre le 16 janvier 1894, salle Blandin. La veille au matin, ce malade a eu le genou droit pris entre deux tonneaux. Douleur très vive dans la jointure, légère éraflure de la peau de la face interne de la jambe. Le malade n'a pu se relever et s'est fait transporter à l'hôpital. En quatre heures, le gonflement du genou a atteint toute son intensité.

On constate tous les signes physiques d'une hémarthrose de moyen volume

La ponction pratiquée le 16 janvier avec l'aiguille n° 2 de l'appareil Dieulafoy fait évacuer 40 grammes d'un liquide sirupeux, noirâtre.

Compression ouatée et immobilisation du membre dans une gouttière.

Le 30 janvier, c'est-à-dire 14 jours après la ponction 15 après l'accident, il ne reste plus trace de liquide dans l'articulation.

Après 4 ou 5 séances de massage, le malade quitte l'hôpital le 4 février, n'ayant plus la moindre gêne articulaire, pas même une légère atrophie du triceps.

OBSERVATION VIII (*idem*)

Bonnard, 53 ans, entre le 31 janvier 1894, salle Broca, n° 2.

Le 30 janvier au soir, cet individu est tombé sur la bordure du trottoir ; il a ressenti immédiatement une violente douleur dans le genou gauche, qui s'est mis à augmenter de volume en moins de deux heures.

Signes physiques d'une hémarthrose volumineuse sans localisation douloureuse spéciale.

Le 1^{er} février. — Ponction avec un trocart simple sur le côté externe du cul-de-sac sous-tricipital ; 170 gr. de sang rouge parfaitement liquide s'écoulent facilement sans aspiration.

Compression ouatée et immobilisation du membre dans une gouttière.

Le 11 février, c'est-à-dire 10 jours après la ponction, 10 jours et demi après l'accident, on enlève le pansement compressif. La guérison est complète sans atrophie du triceps avec une légère raideur articulaire qui cède à quelques séances de massage.

Nous faisons suivre ces huit observations d'hémarthroses du genou rapidement et complète-

ment guéries par la ponction, de deux observations où la même affection survenue chez des soldats jeunes et vigoureux, a mis longtemps à guérir par la seule immobilisation.

OBSERVATION IX

(Due à l'obligeance de M. Mouchet, interne des hôpitaux de Paris.

T..., 22 ans, artilleur, entre à l'hôpital militaire de Vincennes le 17 avril 1894 dans l'après-midi. Il est couché au n° 13 de la salle Ambroise-Paré.

Ce malade raconte qu'il a été renversé par un cheval emballé qui lui a piétiné sur le genou droit.

Une heure après l'accident, à l'entrée du malade à l'hôpital, on constate que le genou est uniformément arrondi, globuleux, considérablement augmenté de volume (5 centimètres de circonférence de plus que le genou sain à la base de la rotule). Tension marquée surtout au dessus de la rotule et de chaque côté du ligament rotulien.

La jambe est dans la demi-flexion sur la cuisse, elle repose sur le lit par son côté externe.

Rénitence élastique, uniforme sur la jointure.

Pas de mouvements anormaux. En palpant la face antérieure de la rotule, on détermine une douleur très vive qui arrache des plaintes au malade, et qui pourrait faire croire de prime abord à une fracture de la rotule, d'autant plus qu'un léger gonflement de la bourse séreuse prérrotulienne empêche d'explorer facilement cet os.

Compression ouatée et immobilisation du membre dans une gouttière.

Les jours suivants on voit apparaître sur le genou une ecchymose très étendue.

Le 30 *avril*, on retire le pansement compressif pour la seconde fois. Le gonflement du genou reste presque aussi considérable qu'à l'arrivée du malade. La fluctuation de l'épanchement sanguin est des plus manifestes ; la palpation réveille une douleur vive au niveau du plateau interne du tibia à l'insertion inférieure du ligament latéral interne.

On cesse la compression ouatée pour maintenir seulement la jambe immobile dans une gouttière et recouvrir le genou de compresses résolutives fréquemment renouvelées. Le liquide diminue très lentement dans l'articulation.

Vers le 15 *mai*, le malade commence à se lever.

Le 23 *mai* voici dans quel état se trouve l'articulation.

Le gonflement est toujours plus prononcé que du côté sain, la rotule est légèrement soulevée, et le choc rotulien se perçoit nettement.

La circonférence de la cuisse au niveau de la base de la rotule est à peu près la même que celle de la cuisse au même niveau du côté sain. Mais cette égalité de volume n'est qu'apparente, et le cul-de-sac sous-tricipital droit n'en est pas moins rempli d'une certaine quantité de liquide. Il faut tenir compte en effet de l'atrophie du triceps, assez notable du côté malade ; à 10 centimètres au-dessus de la base de la rotule, dans l'extension du membre, on constate une diminution de circonférence de 1 cent. 1/2 pour la cuisse du côté malade.

On constate aussi un élargissement notable (près de 1 centimètre) de la rotule droite.

Pas d'épaississement de la synoviale.

Les mouvements du genou s'accomplissent normalement ; la flexion est cependant un peu limitée. Pas de mouvements de latéralité.

OBSERVATION X (*idem*)

J..., 21 ans fantassin, faisant un saut d'une certaine hauteur au gymnase, ressent immédiatement une douleur très vive dans le genou droit, et tombe. On le relève et on le transporte à la caserne de Reuilly, à l'infirmerie de son régiment.

Au bout d'une heure et demie après l'accident, le 22 mai 1894, l'articulation est considérablement augmentée de volume.

Application d'un pansement compressif ouaté dans une gouttière en fil de fer.

Le lendemain matin, 23 mai, couché au n° 30 de la salle Ambroise-Paré, de l'hôpital militaire de Vincennes, le malade présente les symptômes suivants :

La jambe droite est étendue, le genou est globuleux, absolument arrondi et présente 4 centimètres de circonférence de plus que le genou sain, au niveau de la base de la rotule. Pas de changement de coloration de la peau, ni d'élévation de température locale.

La tension du genou est modérée ; le choc rotulien est facile à obtenir, et la fluctuation facile à trouver au niveau du cul-de-sac sous-tricipital et sur les côtés du ligament rotulien.

La palpation réveille une sensibilité assez vive à l'insertion inférieure du ligament latéral interne, et une douleur particulièrement intense à l'insertion tibiale du ligament rotulien et sur le plateau externe du tibia, en arrière du tubercule de Gerdy, au niveau

décrit par Segond, d'après ses expériences. Il est vraisemblable qu'il y a eu en ce point un arrachement osseux. Le mouvement de flexion est très douloureux, et difficile à obtenir ; l'extension est un peu exagérée : enfin on peut noter des mouvements de latéralité assez marqués.

Compression ouatée, énergique, le pied est élevé sur un coussin.

Le 5 juin, on enlève le pansement compressif. OEdème du mollet, ecchymose de toute la face postérieure de la jambe.

Le genou est manifestement diminué de volume. Mais il reste encore une notable quantité de liquide. Circonférence du genou 37 centimètres au niveau de la base de la rotule, 38 centimètres au niveau de la pointe, le liquide soulève la synoviale de chaque côté du ligament rotulien. Du côté sain, les dimensions du genou en circonférence sont de 36 centimètres au niveau de la base, 33 centimètres au niveau de la pointe.

Plus de douleur localisée, excepté une légère sensibilité sur le plateau externe du tibia.

Mouvements de latéralité comme à l'arrivée. On constate plus nettement qu'à ce moment un certain degré d'hyperextension du membre.

On applique une gouttière en fil de fer bien mâtée.

Pansement compressif.

9 juin. — On enlève le pansement. L'œdème a disparu à la face postérieure de la jambe.

L'articulation est encore gonflée. Plus de douleur à la palpation. Quelques mouvements de latéralité encore et d'hyperextension.

Atrophie déjà notable du triceps crural. La mensuration de la cuisse à 6 centimètres au-dessus de la

base de la rotule, donne 1 centimètre de circonférence de moins du côté malade que du côté sain. La masse musculaire du triceps est surtout moins ferme au toucher.

Compression ouatée autour du membre qui est appliqué avec son pansement dans la gouttière en fil de fer.

10 *juin*. — On enlève le pansement. Le liquide diminue dans l'articulation, mais l'atrophie du triceps a encore augmenté; la mensuration faite au même point qu'au dernier pansement donne 1 cent. 1/2 de circonférence de moins du côté malade.

On refait la même compression ouatée.

OUVRAGES CONSULTÉS

- Amodru.* — De la transsudation des liquides à travers les membranes séreuses. Thèse de doctorat, Paris, 1889, p. 74.
- Aubry.* — Thèse de doctorat, Paris, 1871.
- Bazy.* — Progrès médical, 1889, n° 12.
- P. Berger.* — De l'arthrite du genou et de l'épanchement consécutif aux fractures du fémur. Thèse de doctorat, Paris, 1873.
- J. Bondesen.* — Om Haemarthrus genus og Behandlingen of denne Bemaerkninger i Andelning af Dr Max Melchior's Artikel: On Konservativ, etc..., 811 à 821. Centralblatt f. Chir., 1887, n° 3.
- Bonnet.* — Traité des maladies des articulations, 1845. Thérapeutique des maladies articulaires, 1853.
- Bosset.* — Du traitement des hémarthroses du genou par la ponction. Thèse de doctorat, Paris, janv. 1884.
- Pierre Delbet.* — Bulletin médical, 28 février 1894.
- Dieulafoy.* — Gazette hebdomadaire, 1871.
- Duplay et Cazin.* — Archives générales de médecine, 1891, vol. I, p. 5.
- Dupré.* — Thèse de doctorat, Paris, 1883.

Ficatier. — Contribution à l'étude des traumatismes du genou. Thèse de Paris, 1878.

Fiot. — Thèse de Paris, 1878.

Fischer. — Deutsch Zeitschr. f. chirurgie, vol. XII, p. 340.

Forgue et Reclus. — Traité de thérapeutique chirurgicale, tome I, p. 656 à 662.

Foucher. — Diagnostic des maladies chirurgicales, tome II.

Foy. — Th. de Paris, décembre 1886. Du traitement des épanchements sanguins traumatiques du genou par la compression ouatée localisée et forcée.

Guedeney. — Etiologie et symptomatologie des épanchements traumatiques. Thèse de doctorat, Paris, 1876.

Guyon. — Eléments de chirurgie clinique, 1873.

Hennart. — De l'entorse du genou. Th. de doctorat, Paris, 1874.

Huchard. — De l'hémarthrose traumatique du genou. Thèse de doct., Paris, fév. 1881.

Jagu. — Th. de Paris, 1885. Contribution à l'étude de l'entorse du genou.

Jarjavay. — Gazette des hôpitaux, 1863.

Kœnig. — 64^e réunion des natural. et med. allem., Halle, sept. 1891.

Lacronique. — Des hémarthroses et de leur traitement. Thèse de doctorat, Paris, fév. 1881.

Lannelongue. — Bullet. Soc. chir., 1878.

P. Lauza. — Des corps étrangers organiques des articulations. Th. de doct., Paris, 1873.

Legouest. — Traité de chirurgie d'armée, Paris, 1863, 2^e édition, 1892.

Lemoine. — De la rupture du ligament latéral interne du genou de cause traumatique. Th. de doct., Paris, 1880.

Maucclair. — De quelques variétés rares d'hémarthrose. Tribune médicale, 17 mai 1894.

Morel-Lavallée. — Thèse d'agrégation, 1853.

Müller. — Gazette médicale de Strasbourg, 1886, n° 2, 1^{er} fév.

Nélaton, père. — Eléments de pathologie chirurgicale. *Ch. Nélaton et Brasse.* — Bulletin médical, 1888, p. 1520.

Nicaise. — Bullet. Soc. chirurgie, 15 nov. 1876, p. 750.

Noulis. — Entorse du genou. Th. de Paris, 1876.

Panas. — Dict. de méd. et de chir. Article « genou ».

Pénzolt. — Deutsche Archiv. Klin. medic., 1876.

Piéchaud. — De la ponction et de l'incision dans les maladies articulaires. Thèse de doctorat, Paris, 1880.

Raymond. — Recherches expérimentales sur la pathogénie des atrophies musculaires consécutives aux arthrites traumatiques. Revue de médecine, 1890.

Riedel. — Deutsche Zeitschrift für chirurgie, vol. XII, 1880, p. 447 et 450.

Segond. — Progrès médical, 1879. Recherches cliniques et expérimentales sur les épanchements sanguins du genou par entorse.

Spillmann. — Dict. encyclopédique des sciences médicales, article « genou ».

Terrillon. — Journal des connaissances médicales, 1879.

Thévenot. — De la ponction dans les épanchements traumatiques articulaires. Thèse de doctorat, Paris, 1866.

Trélat. — Bullet. de la Soc. chir., 15 nov. 1876

Trendelenburg. — Arch. f. Klin. chir., 1879, t. XXIV, p. 790.

Troncin. — Th. de Paris, 1873. Des épanchements sanguins de l'articulation du genou.

Voillemier. — Gazette des hôpitaux, 1868.

Volker. — Deut. Zeit. f. Chir., 1880, t. XII, p. 541.

Volkman. — Centralblatt für chirurgie, 1880, n° 10.

Wavelet. — Th. de Paris, juillet 1890. De la valeur de la compression et des moyens de l'appliquer dans le traitement des épanchements articulaires.

Vu : Le Doyen,

Vu : Le Président de la Thèse,

BROUARDEL.

PANAS.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

